Altivar 32

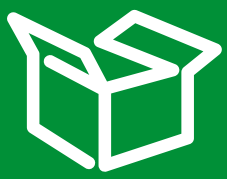
Variador de velocidad para motores asíncronos y síncronos desde 0.18 a 15 kW

Catálogo '10

Schneider Electric

Sencillamente,
una **única marca** y un único
proveedor de **ahorro energético**

Schneider Electric



Nuestra oferta de productos, soluciones y servicios

+

El asesoramiento profesional de nuestros expertos

= Hasta el **30%** de ahorro energético

El sello de la **Eficiencia Energética**

Nuestros sellos de EE le ayudan a tomar la decisión correcta

El sello de soluciones de Eficiencia Energética indica el ahorro potencial que puede esperar de cada solución.

Este símbolo distingue los productos básicos para la Eficiencia Energética.

- Elevación en sector manufacturero: transportadores, sistemas de almacenaje y recuperación, equipamiento de manutención
- Packaging simple
- Maquinaria de tratamiento metálico: dobladoras, soldadura, corte, etc...
- Máquinas de tratamiento de madera
- Textil
- Máquinas con sistemas de control simple: paneles publicitarios rotativos, puertas automáticas, etc...

+ 150 funciones aplicativas específicas

Altivar 32
Optimice su maquinaria industrial

Más innovación

- Formato tipo libro (45 mm ancho)
- Montaje directo de disyuntor en el equipo
- Posibilidad de montaje vertical o lateral
- Funciones de seguridad integradas
- Funciones lógicas programables integradas
- Bluetooth® integrado: programación y ajuste remoto vía mobil o PC
- Configuración en la caja y sin tensión

Más abierto

- Orientado a aplicaciones: ajustes predefinidos y combinaciones de funciones
- Modbus y CANopen integrados de base
- Acceso a la mayoría de buses industriales de comunicación
- Herramientas adaptadas a cada etapa del ciclo de vida del producto

Más ahorro energético

- Nuevo perfil de control para motores síncronos en modo de control de velocidad
- Perfiles de control para optimizar energía

+ 10% de eficiencia energética debido al uso de motores síncronos en modo de control de velocidad:

- Nuevo perfil de control para optimización de prestaciones
- Simplificación de la etapa a velocidad reducida para:
  - Aplicaciones que requieren un importante par a baja velocidad (dobladoras, prensas, extrusoras, etc.)
  - Montaje directo en aplicaciones que requieren bajas velocidades (bombas dosificadoras, pequeños ventiladores en máquinas)

Altivar 32, referente en innovación

Ajuste y configuración remoto
Bluetooth incorporado para configuración vía móbil o PC.

Bluetooth®

Interface de usuario simplificado para mayor eficiencia
- Display 7 segmentos: mejor visibilidad a distancia.
- Rueda de navegación: ajuste más rápido.
- Fácil identificación: identificación en puerta abatible del frontal del equipo.

Conector estándar para
- Redes Modbus o CANopen.
- Herramientas comunes de diálogo para gamas Altivar y Lexium.

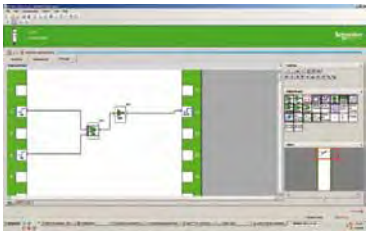
10 variadores configurados en menos de 5 minutos con el Multi-Loader!

Fácil integración
- 45 mm ancho (hasta 1.5 kW en versión 400 V)
- 60 mm ancho (hasta 4 kW en versión 400 V)

Embalaje práctico y reciclable
Posibilidad de configurar su Altivar 32 en su embalaje sin tensión.

Bloques de función integrados con ATV Logic

- El variador es el corazón del sistema de control y sustituye funciones simples realizadas por un PLC
- El software de bloques de función integrado en el producto puede usarse para:
  - Realizar funciones de control simples (operaciones booleanas o aritméticas, temporizadores, contadores, comparadores, etc.)
  - Diseño de pequeñas sequencias de automatización
  - Personalizar el variador para la aplicación de la máquina
- La programación del ATV Lógic se realiza mediante el software SoMove



SoMove es el software de configuración para TeSys, Altistart, Altivar y Lexium.

SoMove

Con Gama Altivar 32:
- Personalización de menú
- Creación de archivos de configuración para multi-loader y SoMove Mobile
- Funciones de mantenimiento (osciloscopio, etc.)
- Programación de funciones lógicas
- Configuración de funciones de seguridad

SoMove Mobile puede usarse para configurar y ajustar el variador vía teléfono móbil.

SoMove Mobile

Secuencia típica en una aplicación de un panel publicitario rotativo

1. Puesta en tensión
2. Selección de parámetros
   - Número de paneles
   - Tiempo entre paneles
   - Velocidad de transición
   - Longitud del panel
3. Inicialización
4. Homing (situación en posición inicial)
5. Posicionado del panel
6. Tiempo en posición
7. Presentación del siguiente panel
8. Retorno a secuencia 5 para cada panel
9. Cambio de dirección del panel al llegar al último panel

+
- autonomía
- ahorro

−
- equipamiento
- cableado

Herramientas orientadas a su aplicación

Integradores, instaladores, distribuidores, técnicos post-venta, etc: optimizan su tiempo de instalación y programación y reducen sus costes con la nueva plataforma de herramientas comunes para gamas Altivar y Lexium.

Terminal gráfico
Programación intuitiva con más de 23 lenguajes disponibles.

Simple-Loader
Duplica una configuración entre dos variadores idénticos.

Conexión Bluetooth® incorporada
Simplificación de la comunicación entre equipos equipados con Bluetooth®.

Multi-Loader
Configuración y almacenaje de archivos de configuración de diversos variadores en una tarjeta SD.

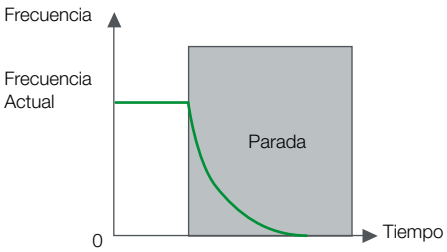
SoMove
Software de configuración.

Seguridad incorporada de base

Funciones de seguridad para mayor protección en el entorno de la máquina

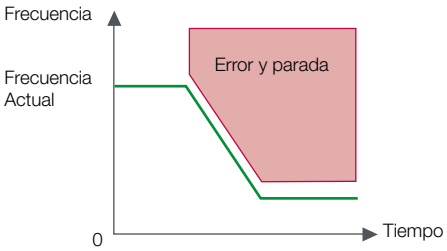
STO: retirada de par seguro

Parada en rueda libre mediante la eliminación de par en el eje del motor.



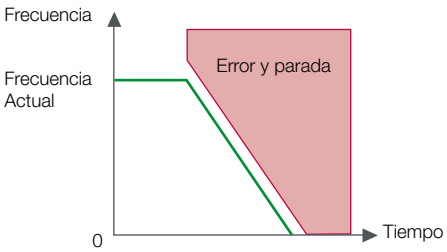
SLS: Limitación de velocidad segura

- Reduce la velocidad hasta alcanzar una velocidad predefinida, si se excede esta velocidad se produce una parada por STO.
- La función SDI (Dirección Segura) está integrada en SLS.



SS1: Parada segura 1

- El motor se detiene según una rampa de velocidad definida.
- Verifica que el motor está parado o que ha alcanzado la velocidad mínima definida para activar la función STO.



Cableado de seguridad
Simplificación del cableado mediante la clara indicación del diagrama de cableado en la cubierta de los terminales.

Las funciones de seguridad pueden usarse en cualquier combinación. Dos entradas lógicas proporcionan redundancia en la mayoría de ellas, con lo que evitaremos usar módulos externos de seguridad.

Certificaciones:

- Safety Integrity Level (SIL1, 2 o 3) según norma IEC 61508 (parte 1 y 2).
- Performance Level (PL"d") según ISO 13849-1/-2 Categoría 3.

- 30% ahorro comparado con una solución con módulos de seguridad externos
- Altivar 32 es compatible con entorno ATEX

Montaje diseñado para asegurar la máxima integración

Formato extremadamente delgado y panel frontal adaptable para optimización de la integración de Altivar 32 en espacios poco profundos.

Montaje flexible, vertical o lateral
Permite, montaje en el fondo del armario con la unidad de control a 90ºC para facilidad de acceso.

Fácil montaje
Yuxtapuesto.

Facil instalación
En módulos de comunicación en formato cassette.

Seguro, mantenimiento simple
Gracias a su bornero de potencia motor desenchufable (sin tensión).

Alimentación de potencia y protecciones para diversos variadores
Usando disyuntores y los accesorios de conéctica común.

Alimentación por Bus CC:
Conexion entre productos mediante el bus CC para equilibrar cargas y optimizar la gestión energética.

- 40% más de espacio libre en envolventes
- Hasta 14 productos con montaje yuxtapuesto en el lugar de 6

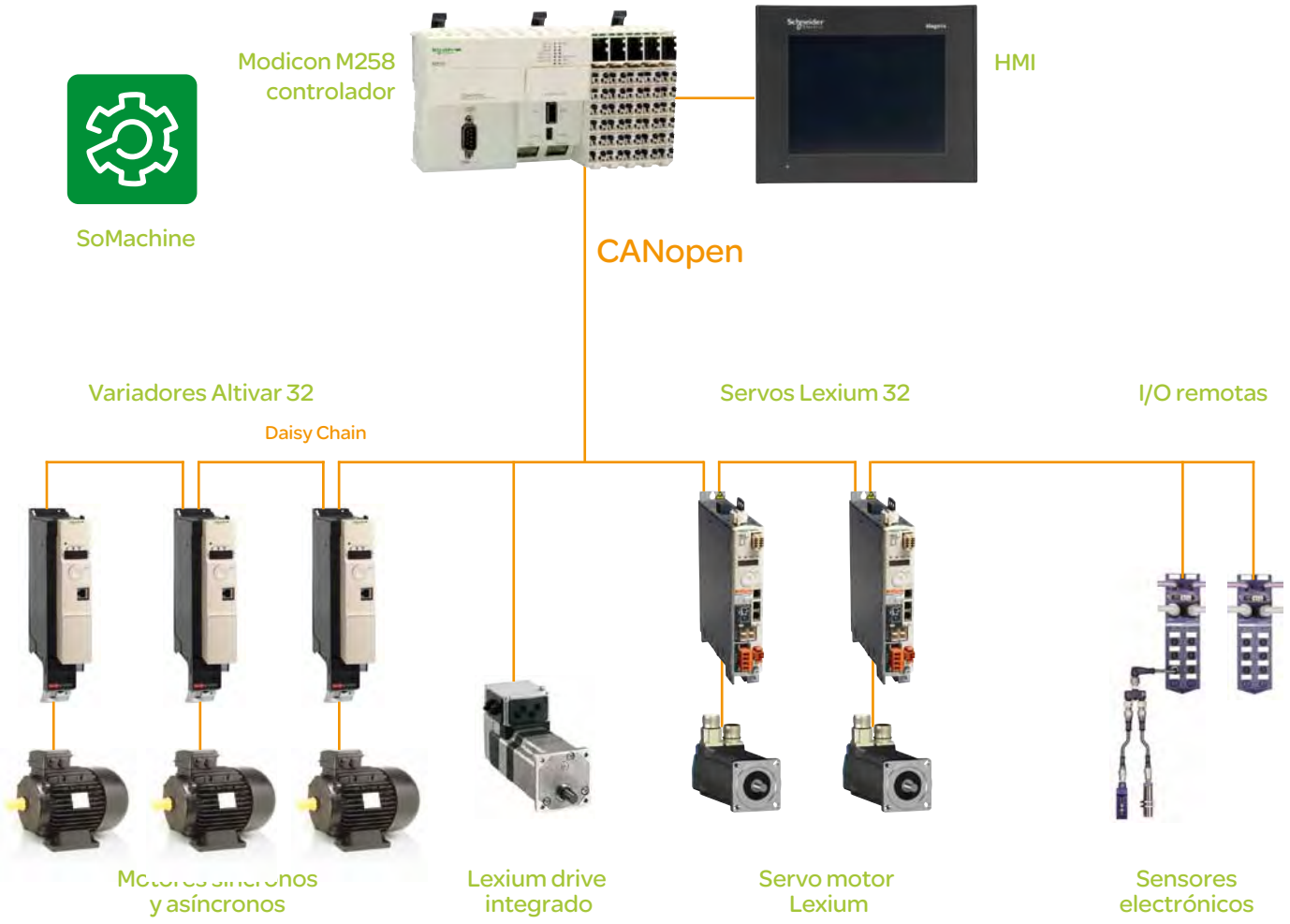
Integración totalmente transparente

Altivar 32 se integra en cualquier entorno y comunica con cualquier producto de control de sistemas:

- Modbus y CANopen integrados como estándar.
- Cartas opción: CANopen Daisy Chain, Ethernet IP/Modbus TCP Doble puerto, Prodibus DP V1, Devicenet, EtherCat, etc.
- Numerosas herramientas de diseño y soporte (marcos para PLCs, software de instalación mecánica como AutoCAD, software de ayuda al diseño de esquemas de cableado como ePLAN).

Altivar 32 es compatible con arquitecturas de control “TVDA” de Schneider Electric (testeadas, validadas y documentadas). Estas arquitecturas han sido diseñadas para optimizar máquinas en términos de coste, tamaño y prestaciones.

Abierto a redes de comunicación



Una oferta coherente para vestir su aplicación de funcionalidad y prestaciones

Impulse su productividad con equipamiento diseñado para trabajar unido en armonía (disyuntores, arrancadores, variadores, etc.)

Altivar 32
en modo de control de velocidad

+

Lexium 32
en modo de control de posición

=

Optimización

- de las prestaciones de su máquina
- de sus funciones aplicativas
- de las dimensiones de la envolvente
- de herramientas y accesorios logísticos

Herramientas comunes, software y funcionalidades

Multi-Loader
Carga y almacenaje de configuraciones incluso sin tensión.

Terminal gráfico
Configuración y comunicación en su propio lenguaje.

Bluetooth®
Configuración y mantenimiento sin cables.

SoMove and SoMove Mobile, SoMachine
Software común en ambas gamas para mayor facilidad de uso.

Funciones comunes
- Idéntico interface de usuario.
- Funciones de seguridad integradas (STO, SLS, SS1).

Principios de montaje y cableado

- Formato muy estrecho, misma fijación para montaje yuxtapuesto.
- Conector motor desenchufable.
- Cassettes de comunicación comunes.

Soporte software

- Librerías PLCopen.
- Archivos de integración para sistemas eléctricos y mecánicos (ePLAN y 2D/3D CAD).

Accesorios comunes

- Módulos de comunicacion “cassettes”.
- Filtros CEM.
- Resistencias de frenado.
- Inductancias de línea.

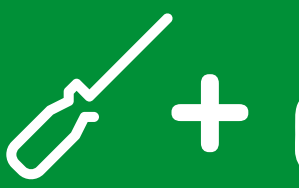
Dimensiones (en mm) ancho x alto x fondo	
M2: 200 - 240 V monofásico con filtro CEM integrado	
N4: 380 - 500 V trifásico con filtro CEM integrado	
ATV32H018M2... H075M2, ATV32H037N4... HU15N4	**TA: 45 x 317 x 245**
ATV32HU11M2... HU22M2, ATV32HU22N4... HU40N4	**TB: 60 x 317 x 245**
ATV32HU55N4, ATV32HU75N4	**TC: 150 x 232 x 232**
ATV32HD11N4, ATV32HD15N4	**TD: 180 x 330 x 232**

Gama

Normas y certificaciones

IEC/EN 61800-5-1, IEC/EN 61800-3 (entornos 1 y 2, categoría C2 y C3), UL508C
EN 954-1 Categoría 3, ISO/EN 13849-1/- 2 Categoría 3 (PLd), IEC 61800-5-2,
IEC 61508 (partes 1 y 2) nivel SIL1 SIL2 SIL3, normativa EN 50495E, CE, UL, CSA,
C-Tick, GOST, NOM.

Datos técnicos



Reduzca
el tiempo
de cableado

Máxima protección
de sus instalación
eléctrica

Ahorro económico
y ventajas técnicas

Índice general

Altivar 32
Variador de velocidad para motores asíncronos y síncronos desde 0.18 a 15 kw

Promocional	**4**
Guía de elección	**16**
Presentación	**18**
Referencias	**24**
Variadores	24
Accesorios, documentación	25
Opción: herramientas de diálogo, herramientas de configuración	26
Opción: herramientas de configuración	28
Opción: resistencia de frenado	29
Opción: inductancias de línea	30
Opción: inductancias de motor	31
Filtros CEM integrados y filtros CEM adicionales	32
Opción: filtros de entrada CEM adicionales	33
Buses y redes de comunicación	34
Software de configuración SoMove	**40**

Altivar 32

Variadores de velocidad Altivar 32 y control de movimiento Lexium 32

Guía de elección

Áreas de aplicación	Comunes	Impresión, gestión de materiales, transporte, cintas transportadoras, embalaje, textiles, etc.
	Específicas	Máquinas elevadoras, máquinas de tratamiento de madera o metal, etc.
Tipo de tecnología		Variadores de velocidad Altivar 32 sin sensor (control de velocidad)

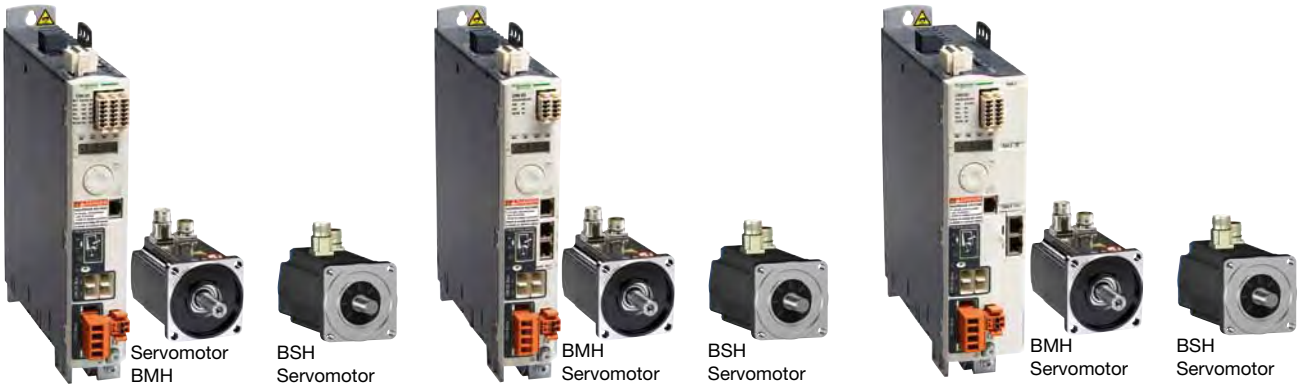
Rango de potencia para línea de alimentación de 50…60 Hz (kW)			**0,18…15**
	Monofásica 100…120 V (kW)		–
	Monofásica 200…240 V (kW)		0,18…2,2
	Trifásica 380…480 V (kW)		–
	Trifásica 380…500 V (kW)		0,37…15
Variador	**Velocidad del motor**		0,1…599 Hz
	Tipo de control	**Motor asíncrono**	Ley tensión/frecuencia: U/f y U/f 5 puntos Control vectorial sin sensor Kn² ley cuadrática (bomba/ventilador) Ley de ahorro energético
		Motor síncrono	Ley para motores síncronos sin sensor.
	Sensor del motor	**Integrado**	–
		Disponible de forma opcional	–
	Sobrepar transitorio		170…200% del par motor nominal
	Corriente de pico		–
Número de funciones			150
Funciones de seguridad	**Integradas**		1: STO (Safe Torque Off, desconexión segura) 3: SLS (Safe Limited Speed, limitación velocidad segura), SDI (Safe Direction Information, información de dirección segura), SS1 (Safe Stop 1, parada segura 1)
	Disponible de forma opcional		
Número de E/S	**Entradas**	**Analógicas**	3
		Lógicas	6
	Salidas	**Analógicas**	1: configurable como una tensión (0-10 V) o corriente (0-20 mA)
		Lógicas	1
	Salidas de relé		2
Comunicación	**Integrada**		Modbus, CANopen
	Disponible de forma opcional		DeviceNet, PROFIBUS DP V1, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherCat (▲)
	Bluetooth link®		Integrado
Opciones			Software de configuración SoMove Herramienta de configuración Multi-Loader Terminal de visualización gráfico Filtros, resistencias de frenado, inductancias de línea, ...
Normas y homologaciones			IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (entornos 1 y 2, categoría C2), UL 508C, EN 954-1 categoría 3, ISO/EN 13849-1/- 2 categoría 3 (PL d), IEC 61508 (partes 1 & 2) nivel SIL 2, borrador de la norma EN 50495E
			CE, UL, CSA, C-Tick, NOM, GOST
Referencias			ATV 32
Página			**Pág. 24**

▲ Disponible el 3er trimestre de 2010.

Altivar 32

Variadores de velocidad Altivar 32 y control de movimiento Lexium 32 (continuación)

Guía de elección

	Impresión, gestión de materiales, transporte, cintas transportadoras, embalaje, textiles, etc.		
	Apriete, corte, corte a medida, cizallas suspendidas, cuchillo giratorio, recogida y colocación, bobinado, marcado, etc.		
	Servovariadores Lexium 32 con retorno de sensor (control de posición)		
			
	0,15…7		
	0,15…0.8		
	0,3…1,6		
	0,4…7		
	–		
	Velocidad nominal: Servomotores BMH: rango de par de calado continuo entre 1,2…84 Nm para velocidades nominales entre 1200 y 6000 rpm Servomotores BSH: rango de par de calado continuo entre 0,5…33,4 Nm para velocidades nominales entre 2500 y 6000 rpm		
	–		
	Motor síncrono con retorno de sensor para servomotores BMH y BSH		
	SinCos Hiperface® sensor		
	–		Encoder resolver Encoder analógico (motor y máquina) Encoder digital (solo máquina)
	–		
	Corriente de pico, hasta 4 veces la corriente continua del variador durante 1 segundo		
	–		
	1: STO (Safe Torque Off, desconexión segura)		
	4: SLS (Safe Limited Speed, limitación velocidad segura), SS1 (Safe Stop 1, parada segura 1), SS2 (Safe Stop 2, parada segura 2), SOS (Safe Operating Stop, parada de funcionamiento segura)		
	2	–	–
	6	4 (1 de las cuales se puede utilizar como entrada de captura)	6 (2 de las cuales se pueden utilizar como entrada de captura)
	–	–	–
	5	2	3
	–	–	–
	Modbus	Modbus, CANopen, CANmotion	Modbus
	–	–	CANopen, CANmotion, DeviceNet, EtherNet/IP, PROFIBUS DP V1, EtherCat (▲)
	Disponible de forma opcional	Disponible de forma opcional	Disponible de forma opcional
	Software de configuración SoMove Herramienta de configuración Multi-Loader Terminal de visualización gráfico Filtros, resistencias de frenado, inductancias de línea		
	IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (entornos 1 y 2, categorías C2 y C3), IEC 61000-4-2/4-3/4-4/4-5, ISO/EN 13849-1 (PL e), IEC 61508 nivel SIL 3		
	CE, UL, CSA, TÜV		
	LXM 32C	LXM 32A	LXM 32M
	Pág. 25		

Altivar 32
Variadores de velocidad
Presentación

PF095109

Ejemplo con seis variadores de 45 mm de ancho montados en yuxtaposición

PF600365

Sinergia entre el variador Altivar 32 y el servovariador Lexium 32 (1)

PF600365

Aplicación de transporte

Presentación

El variador Altivar 32 es un convertidor de frecuencia para…motores trifásicos síncronos y asíncronos de 200…500 V de potencia comprendida entre 0,18 a 15 kW.

Al tener en cuenta las prestaciones de configuración de los productos y utilizarlas desde la fase de diseño, podemos simplificar su integración en las máquinas industriales. El variador Altivar 32 dispone de más de 150 funciones y es resistente, compacto y fácil de instalar.

Hasta 4 kW, el variador Altivar 32 tiene 45 o 60 mm de ancho, ahorrando así una considerable cantidad de espacio en las instalaciones. También ha sido diseñado para que se pueda montar en yuxtaposición o en el lateral de cofres repletos o poco profundos.

El variador Altivar 32 también ofrece funciones que satisfacen las exigencias de aplicaciones específicas:
- Las funciones de seguridad garantizan un alto nivel de seguridad (SIL 2 según la norma IEC 61508) comparable con el nivel de rendimiento“d” (Performance level PLd) según la norma ISO/EN 13849-1/-2.
- La función ATV Logic ofrece funciones de sistema de control sencillas (operaciones booleanas, operaciones aritméticas, comparadores, etc.).

Gracias a las diversas tarjetas de comunicación, disponibles de forma opcional, el variador Altivar 32 se integra perfectamente en las principales arquitecturas de sistema de control.

El variador Altivar 32 incluye varios perfiles de control de motor para motores asíncronos trifásicos. También cuenta con un perfil de control especial para motores síncronos de imán permanente. Al ser compactos y muy eficientes, estos motores son especialmente adecuados para las aplicaciones de transporte.

Configuración y uso simplificados

Ejemplos de soluciones para simplificar la configuración y el uso:
- Compatibilidad con todas las herramientas de diálogo y configuración para variadores de velocidad Altivar 32 y servovariadores Lexium 32 (software de configuración SoMove, software SoMove Mobile para teléfonos móviles, terminales de visualización remotos y herramientas de configuración Simple Loader y Multi-Loader)
- Conexión Bluetooth integrada®
- Tarjetas de comunicación “easy-fit” en formato de cassette
- Oferta optimizada para la conexión al bus de máquina CANopen
- Distintas opciones de montaje según la máquina (vertical, horizontal, con la opción de adaptar el módulo de control cuando el variador está montado de forma lateral (para ahorrar espacio en la profundidad), en yuxtaposición)
- Conexión rápida para disyuntores magnéticos TeSys GV2 L (que se pueden equipar con varios accesorios TeSys)
- Terminales etiquetados
- Sinergia con los servovariadores Lexium 32 para el control de aplicaciones que incluyen motores síncronos y asíncronos (herramientas y opciones comunes, la misma forma y dimensiones, etc.)

El variador Altivar 32 también es compatible con SoMachine, la solución de software para los OEM. Esta solución puede utilizarse para desarrollar, configurar y ajustar una máquina completa en un solo entorno de software.

Aplicaciones

El variador Altivar 32 incorpora funciones que son adecuadas para la mayoría de las aplicaciones comunes, entre ellas:
- Manutención (transportadores pequeños, elevadores, etc.)
- Máquinas de envase y embalaje (máquinas embolsadoras pequeñas, máquinas etiquetadoras, etc.)
- Máquinas especializadas (mezcladoras, amasadoras, máquinas transportadoras, máquinas textiles, etc.)
- Bombas, compresores, ventiladores
- Elevación
- Maquinaria de tratamiento de la madera (sierras, engomadoras, cepilladoras, etc.)
- Procesamiento de metales (plegadoras, soldadoras, cortadoras, etc.)

(1) Consulte el catálogo “Control de movimiento Lexium 32”.

Altivar 32
Variadores de velocidad (continuación)
Presentación

PF600366

Ejemplo de aplicación que requiere el uso de funciones de seguridad

PF600367

Ejemplo de aplicación que requiere una típica secuencia ATV Logic

Funciones principales (1)

El variador Altivar 32 dispone de seis entradas lógicas, tres entradas analógicas, una salida lógica/analógica y dos salidas de relé.

Funciones aplicativas

El variador Altivar 32 incluye 150 funciones para gestión, en especial:
- Configuraciones: estándar o personalizable
- Ajustes: de fábrica u OEM
- Funciones específicas de aplicaciones (transporte, corte, elevación, etc.)
- Frecuencia de conmutación ajustable para optimizar el servocontrol (ajuste de la corriente del motor, reducción del ruido del motor, subida de temperatura, etc.)
- Varias interfaces hombre-máquina (HMI)y herramientas de diálogo o configuración
- Ajuste de parámetros de menú, utilizando la función “Mi menú” para obtener una interfaz hombre-máquina (HMI) específica de la aplicación
- Cargas y descargas de software de aplicación y variador, con la alimentación encendida o apagada

Funciones de seguridad

El software del variador Altivar 32 incluye tres funciones de seguridad que contribuyen a garantizar que las máquinas cumplen con los requisitos de seguridad, tanto si se usan, como si no se usan en conjunción con el módulo de seguridad Preventa (2):
- STO: retirada segura del par (Safe Torque Off)
- SLS: limitación de velocidad segura (Safely Limited Speed)
- SS1: parada segura 1 (Safe Stop 1)

Estas funciones de seguridad se configuran mediante el software de configuración SoMove **(consulte la página 22).**

Nota: Para configurar las funciones de seguridad, consulte el manual “Función de seguridad integrada”, disponible en nuestra página web **www.schneider-electric.es**.

ATV Logic

Las funciones de sistema de control integradas que incluyen ATV Logic pueden usarse para realizar operaciones sencillas sin añadir más dispositivos.
ATV Logic se programa a través del software de configuración SoMove **(consulte la página 40, 41 y 43)** y proporciona acceso a las siguientes funciones:
- Operaciones aritméticas, operadores booleanos, contadores, temporizadores, etc.
- Programación de hasta 50 funciones mediante una secuencia automatizada
- Acceso a las variables internas del variador

Perfiles de control de motor para motores asíncronos y síncronos

El variador incluye distintos perfiles de control de motor:
- Para motores asíncronos:
  - Dos leyes tensión/frecuencia: U/f y U/f 5 puntos
  - Control vectorial de flujo sin sensor
  - Kn^2 ley cuadrática (bomba/ventilador)
  - Ley de ahorro energético
- Para motores síncronos: Perfil de control de motor de imanes permanentes

Ejemplo de uso (funciones/aplicaciones)

Funciones	Aplicaciones				
	Tratamiento	Transporte	Embalaje	Maquinaria de tratamiento de la madera	Procesamiento de metales
Funciones de seguridad	■	■	■	■	■
Buses y redes de comunicación	■	■	■	■	■
Tiempo de respuesta rápida	■	□	■	□	□
Perfil de control para motores síncronos	■	■	■	■	□
Funciones específicas de aplicaciones	■	■	■	□	□

■ Uso habitual □ No aplicable

(1) Lista no exhaustiva; **consulte nuestro sitio www.schneider-electric.es**.
(2) Consulte el catálogo "Funciones y soluciones de seguridad utilizando Preventa".

Altivar 32
Variadores de velocidad (continuación)
Presentación

ATV 32H018M2...H075M2
ATV 32H037N4...HU15N4

ATV 32HU11M2...HU22M2
ATV 32HU22N4...HU40N4

Tarjeta de comunicación CANopen (Daisy Chain)
con conectores RJ45

Tarjeta de comunicación CANopen
con conector SUB-D

Tarjeta de comunicación CANopen
con conexión a través de terminales

Montaje directo GV2/ATV 32

La oferta

La gama de variadores de velocidad Altivar 32 cubre potencias de 0,18 kW a 15 kW con dos tipos de alimentación:
- 200 V…240 V monofásica, 0,18 kW a 2,2 kW **(ATV 32H●●●M2)**
- 380 V…500 V trifásica, 0,37 kW a 15 kW **(ATV 32H●●●N4)**

Pueden montarse varias unidades una al lado de otra para ahorrar espacio.

El variador Altivar 32 integra los protocolos de comunicación Modbus y CANopen de serie. Se puede acceder a ellos a través del conector RJ45 de la parte frontal del variador.
Para simplificar la conexión del variador Altivar 32 al bus de máquina CANopen, hay tres tarjetas dedicadas disponibles con distintos conectores:
- Tarjeta de conexión en cadena CANopen (Daisy Chain) con dos conectores RJ 45
- Tarjeta CANopen con conector SUB-D de 9 contactos
- Tarjeta CANopen con bloque de terminales de 5 contactos

Consulte las páginas 36 y 37.

Además de los protocolos Modbus y CANopen a los que se puede obtener acceso de serie, el variador Altivar 32 puede conectarse a los principales buses y redes de comunicación industrial añadiendo una de las tarjetas de comunicación disponibles de forma opcional.
- Enlace serie Modbus/TCP - Ethernet/IP
- PROFIBUS DP V1, DeviceNet
- EtherCAT (▲)

Consulte la página 38 y 39.

Compatibilidad electromagnética (CEM)

Los filtros CEM integrados en los variadores **ATV 32H●●●M2** y **ATV 32H●●●N4** y la conformidad con los requisitos sobre CEM simplifican la instalación y ofrecen medios muy económicos para garantizar que los dispositivos cumplen los criterios para recibir el marcado CE, lo que permite el cumplimiento de la norma IEC 61800-3, categoría C2 para un cable de motor con una longitud máxima de 10 metros.
Este filtro se puede desconectar mediante un puente.

Existen otros filtros disponibles de forma opcional y el cliente puede instalarlos para reducir el nivel de emisiones de los variadores Altivar 32.
En especial, permiten el uso de un cable de motor con una longitud máxima de 50 metros.

Consulte la página 32 y 33.

Opciones y accesorios externos

Pueden utilizarse opciones y accesorios externos con el variador Altivar 32.
La disponibilidad de los mismos depende de la potencia del variador.

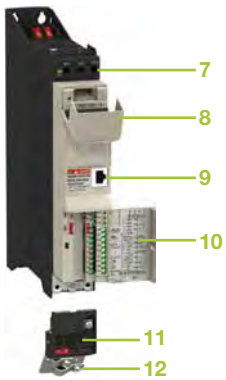
Accesorios
- Abrazadera para montaje directo del disyuntor GV2/ATV 32
  Consulte la página 25
- Adaptador de montaje del módulo de control a 90°, para montar el módulo de alimentación en el lateral, de forma que el módulo de control se mantenga visible y accesible
- Cableados de bus de CC de encadenamiento para la conexión en cadena del bus de CC
  Consulte la página 25

Opciones externas
- Resistencias de frenado
- Inductancias de línea
- Inductancias de motor
- Filtros CEM adicionales

Consulte las páginas 29 a 33.

▲ Disponible el 3er trimestre de 2010.

Altivar 32
Variadores de velocidad (continuación)
Presentación



La oferta (continuación)

Herramientas de diálogo y configuración

Interfaz hombre-máquina

La pantalla de 4 dígitos **1** muestra el estado del variador, los fallos y los valores de parámetros.
La rueda de navegación **2** se utiliza para navegar por los menús, modificar los valores y cambiar la velocidad del motor en modo local.

Terminales HMI

El variador Altivar 32 puede conectarse a un terminal de visualización remoto **4** o a un terminal de visualización gráfico remoto **3**, que se encuentran disponibles de forma opcional.
El terminal remoto se puede montar en una puerta de armario con grado de protección IP 54 o IP65. Proporciona acceso a las mismas funciones que la interfaz hombre-máquina (HMI)
El terminal de visualización gráfico remoto, con la visualización de texto en el idioma del usuario, proporciona una interfaz de fácil manejo para la configuración, la depuración o el mantenimiento. También se puede montar en una puerta de armario con grado de protección IP 54 o IP65. **Consulte la página 26 y 27.**

Software de configuración SoMove

El software de configuración SoMove se utiliza para configurar, ajustar, depurar (mediante la función de osciloscopio) y mantener el variador Altivar 32 del mismo modo que el resto de los variadores y arrancadores Schneider Electric.
Puede utilizarse con una conexión directa o con una conexión inalámbrica Bluetooth®.
Consulte la página 40, 41 y 42.

Software SoMove Mobile para teléfonos móviles

El software SoMove Mobile se utiliza para editar los parámetros del variador desde un teléfono móvil a través de la conexión inalámbrica Bluetooth®.
También se puede utilizar para guardar configuraciones. Estas configuraciones se pueden importar o exportar desde un PC a través de la conexión inalámbrica Bluetooth®.
Consulte la página 28.

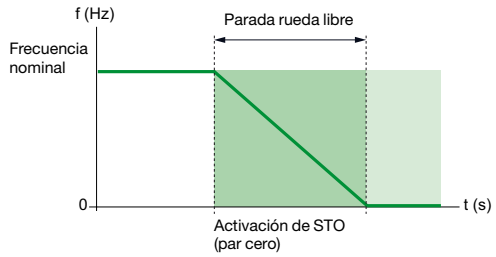
Herramientas de configuración Simple Loader y Multi-Loader

La herramienta de configuración Simple Loader **6** permite que la configuración de un variador encendido se duplique en otro variador encendido.
La herramienta de configuración Multi-Loader **5** permite copiar configuraciones desde un PC o un variador y duplicarlas en otros variador; no es necesario que los variadores estén encendidos.
Consulte la página 28.

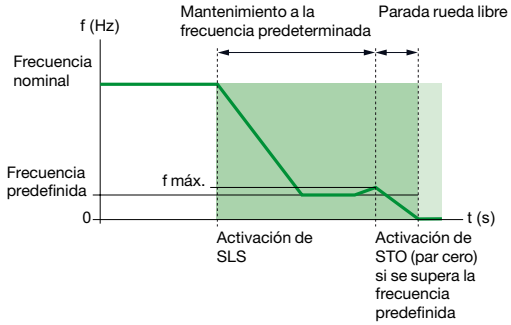
Descripción

1 a **6**, **consulte la sección "Herramientas de diálogo y configuración"** anterior.
7 Terminales de alimentación
8 Tapa de protección para evitar el acceso a los terminales de alimentación **7** cuando está cerrada
9 Puerto de comunicación RJ45 para obtener acceso a los protocolos integrados: enlace serie Modbus y bus de máquina CANopen
10 Tapa de protección para obtener acceso a los terminales de control (también incluye una etiqueta con un diagrama de cableado)
11 Bloque de terminales de alimentación del motor extraíble (permite seguir usando la memoria de conexión durante las operaciones de mantenimiento)
12 Placa de montaje CEM (parte integrada en el bloque de terminales de alimentación del motor **11**). Esta placa se suministra con un soporte de guía de cables, que se puede encajar si es necesario.

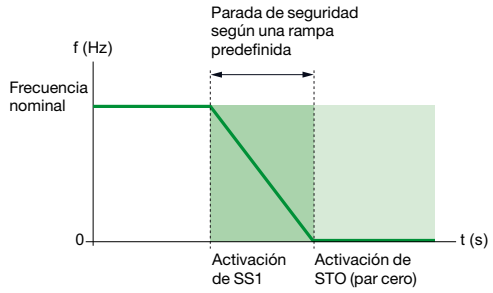
Altivar 32
Variadores de velocidad (continuación)
Presentación



Activación de la función de seguridad STO



Activación de la función de seguridad SLS



Activación de la función de seguridad SS1

Funciones de seguridad integrada [1]

El variador Altivar 32 incluye tres funciones de seguridad:
- STO: desconexión segura del par (Safe Torque Off)
- SLS: limitación de velocidad segura (Safely Limited Speed)
- SS1: parada segura 1 (Safe Stop 1)

Estas tres funciones están homologadas de acuerdo con la normativa IEC 61800-5-2 Ed.1 “Sistemas variadores eléctricos de velocidad ajustable - Parte 5-2: Requisitos de seguridad - Funcional”.

Esta integración permite:
- Simplificar la configuración de máquinas que requieren un dispositivo de seguridad complejo
- Mejorar el rendimiento durante el mantenimiento al reducir los tiempos de inactividad de una máquina o instalación y aumentar la seguridad de cualquier trabajo que se lleve a cabo

Nota: es posible que algunas aplicaciones requieran la adición de módulos de seguridad Preventa externos [2]

Función de seguridad STO [1]

La función de seguridad integrada STO provoca la parada en rueda libre de un motor eliminando el par en el eje del motor.

Función de seguridad SLS [1]

La función de seguridad integrada SLS desacelera y luego mantiene el motor en una frecuencia predefinida. Si esta frecuencia predefinida no se puede mantener por encima de un determinado valor, por ejemplo en el caso de una carga motriz, la función STO se activa.

Función de seguridad SS1 [1]

La función de seguridad integrada SS1 origina una parada de seguridad de categoría 1. Esta parada se produce en la secuencia siguiente:
- El motor se detiene según una rampa de desaceleración predefinida.
- Se hace una comprobación para asegurarse de que el motor se ha detenido o de que se ha alcanzado la frecuencia.
- La función STO se activa.

Configuración de las funciones de seguridad integradas [1]

Para configurar las funciones de seguridad integradas en el variador Altivar 32 no se requiere ninguna opción ni accesorio adicional.
Las funciones se conectan directamente a las entradas lógicas del variador y pueden configurarse mediante el software de configuración SoMove
(consúltese la página 40, 41 y 42).

(1) Consulte el manual “Función de seguridad integrada”, disponible en nuestra página web www.schneider-electric.es.
(2) Consulte el catálogo "Funciones y soluciones de seguridad utilizando Preventa".

Normas y homologaciones (1)

Los variadores Altivar 32 han sido diseñados conforme a las más estrictas normas y recomendaciones relativas a los dispositivos de control eléctricos (IEC), en concreto:

- IEC 61800-5-1
- IEC 61800-3:
- Inmunidad CEM: IEC 61800-3, entornos 1 y 2
- Emisiones CEM conducidas y radiadas: IEC 61800-3, categoría C2
- ISO/EN 13849-1/-2 categoría 3(PL d)
- IEC 61508 (partes 1 & 2)

Los variadores Altivar 32 tienen las certificaciones:

- UL 508c
- CSA
- NOM
- GOST
- C-Tick

Llevan la marca CE de acuerdo a las directivas europeas de baja tensión (2006/95/EC) y CEM (2004/108/EC).
También cumplen con las directivas sobre el medio ambiente (RoHS).

(1) La lista completa de homologaciones y características está **disponible en nuestra página web www.schneider-electric.es**

Altivar 32

Variadores de velocidad. Variadores.

Referencias

PF095103

ATV 32H018M2...H075M2
ATV 32H037N4...HU15N4

PF095104

ATV 32HU11M2...HU22M2
ATV 32HU22N4...HU40N4

PF095105

ATV 32HU55N4, placa CEM HU75N4 no montada

PF095106

ATV 32HD11N4, placa CEM HD15N4 CEM no montada

Variadores (rango de frecuencias de 0,1 a 599 Hz)

Motor		Línea de alimentación				Altivar 32				
Potencia indicada en la placa de especificaciones		Máx. corriente de línea (1), (2)		Potencia aparente	Máx. línea Isc prevista (3)	Máx. corriente de salida continua (In) (4)	Máxima corriente transitoria para 60 seg.	Potencia disipada a la máxima corriente de salida (In) (4)	Referencia	Peso
		a U1	a U2	a U2		a U2				
kW	CV	A	A	kVA	kA	A	A	W		kg
Tensión de alimentación monofásica: 200...240V 50/60 Hz, con filtro CEM integrado (2) (5) (6)										
0,18	1/4	3,4	2,8	0,7	1	1,5	2,3	25	**ATV 32H018M2**	2,400
0,37	1/2	6	5	1,2	1	3,3	5	38	**ATV 32H037M2**	2,400
0,55	3/4	7,9	6,7	1,6	1	3,7	5,6	42	**ATV 32H055M2**	2,400
0,75	1	10,1	8,5	2	1	4,8	7,2	51	**ATV 32H075M2**	2,400
1,1	11/2	13,6	11,5	2,8	1	6,9	10,4	64	**ATV 32HU11M2**	2,900
1,5	2	17,6	14,8	3,6	1	8	12	81	**ATV 32HU15M2**	2,900
2,2	3	23,9	20,1	4,8	1	11	16,5	102	**ATV 32HU22M2**	2,900
Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz, con filtro CEM integrado (2) (5) (6)										
0,37	1/2	2,1	1,6	1,4	5	1,5	2,3	27	**ATV 32H037N4**	2,500
0,55	3/4	2,8	2,2	1,9	5	1,9	2,9	31	**ATV 32H055N4**	2,500
0,75	1	3,6	2,7	2,3	5	2,3	3,5	37	**ATV 32H075N4**	2,500
1,1	11/2	5	3,8	3,3	5	3	4,5	50	**ATV 32HU11N4**	2,500
1,5	2	6,5	4,9	4,2	5	4,1	6,2	63	**ATV 32HU15N4**	2,500
2,2	3	8,7	6,6	5,7	5	5,5	8,3	78	**ATV 32HU22N4**	3,000
3	–	11,1	8,4	7,3	5	7,1	10,7	100	**ATV 32HU30N4**	3,000
4	5	13,7	10,5	9,1	5	9,5	14,3	125	**ATV 32HU40N4**	3,000
5,5	71/2	20,7	14,5	17,9	22	14,3	21,5	233	**ATV 32HU55N4**	7,500
7,5	10	26,5	18,7	22,9	22	17	25,5	263	**ATV 32HU75N4**	7,500
11	15	36,6	25,6	31,7	22	27,7	41,6	403	**ATV 32HD11N4**	8,700
15	20	47,3	33,3	41	22	33	49,5	480	**ATV 32HD15N4**	8,800

Dimensiones (totales)

Variadores	An x Al x F	
	Placa CEM montada	Placa CEM no montada
	mm	mm
ATV 32H018M2...H075M2, ATV 32H037N4...HU15N4	45 x 317 x 245	– (6)
ATV 32HU11M2...HU22M2, ATV 32HU22N4...HU40N4	60 x 317 x 245	– (6)
ATV 32HU55N4, HU75N4	150 x 308 x 232	150 x 232 x 232
ATV 32HD11N4, HD15N4	180 x 404 x 232	180 x 330 x 232

(1) Valor típico para un motor de 4 polos y frecuencia de conmutación máxima de 4 kHz, sin inductancia de línea para línea Isc prevista máx.(3)
(2) Tensión de alimentación nominal, mín. U1, máx. U2: 200 (U1)…240 V (U2), 380 (U1)…500 V (U2).
(3) Si la línea Isc es superior a los valores de la tabla, añada inductancias de línea **(consulte la página 30).**
(4) Estos valores se indican para una frecuencia de conmutación nominal de 4 kHz, para su uso en funcionamiento continuo.
La frecuencia de conmutación es ajustable de 2 a 16 kHz. Por encima de 4 kHz, disminuye la corriente nominal del variador. La corriente nominal del motor no debe superar este valor.
Consulte las curvas de desclasificación de potencia en nuestra página web www.schneider-electric.es
(5) Variadores suministrados con filtro CEM integrado de categoría C2. Este filtro se puede desconectar.
(6) Conexión en conformidad con las normas CEM:
- Los variadores **ATV 32H●●●M2, ATV 32H037N4...HU40N4** se suministran con una placa CEM. Esta placa es una parte integral de los terminales de alimentación; los 2 componentes no se pueden separar.
- Los variadores **ATV 32HU55N4...HD15N4** se suministran con una placa CEM que tiene que montar el cliente.

Altivar 32

Variadores de velocidad. Accesorios, documentación.

Referencias

PF095123

ATV 32HU15N4 con módulo de control montado a 90°

PF095121

ATV 32H●●●M2 conectados con un cableado de bus de CC de conexión en cadena

Accesorios

Componentes para montar el disyuntor GV2 directamente en el variador ATV 32

Descripción	Para variadores	Venta en lotes de	Referencia de unidad	Peso kg
Abrazadera para el montaje directo de GV2/ATV 32 Abrazadera mecánica para fijar el disyuntor GV2 en su lugar cuando está montado directamente en el variador ATV 32. Requiere una placa de adaptación GV2 AF4 para la conexión eléctrica que debe pedirse por separado.	ATV 32H●●●M2 ATV 32H037N4…HU40N4	10	**VW3 A9 921**	0,075
Placa adaptación Proporciona el enlace eléctrico entre el disyuntor GV2 y el variador ATV 32 cuando se ha utilizado el montaje directo GV2/ATV 32. Requiere una abrazadera VW3 A9 921 para el montaje directo que debe pedirse por separado.	ATV 32H●●●M2 ATV 32H037N4…HU40N4	10	**GV2 AF4**	0,016

Montaje del módulo de control a 90°

Descripción	Para variadores	Referencia	Peso kg
Adaptador para montar el módulo de control a 90° Se utiliza para montar el modulo de alimentación en el lateral, manteniendo el módulo de control visible y accesible	ATV 32H●●●M2 ATV 32H037N4…HU40N4	**VW3 A9 920**	0,125

Conexión de encadenamiento del bus de CC (Daisy chain) (1)

El bus de CC se conecta en una conexión en cadena en los siguientes casos:

- Variadores que reciben la alimentación de CA con conexión en paralelo del bus de CC para equilibrar las cargas entre los variadores durante las fases de frenado; se utiliza además de las resistencias de frenado **(consulte la página 29)**
- Variadores que solo reciben la alimentación del bus de CC

Requiere los cableados que se indican a continuación:

Descripción		Uso		Longitud	Referencia	Peso
		De	A	m		kg
Cableados de bus de CC de conexión en cadena (1)	Equipado con 2 conectores	ATV 32H●●●M2 ATV 32H037N4…HU40N4	ATV 32H●●●M2 ATV 32H037N4…HU40N4	0,18	**VW3 M7 101 R01**	–
	Equipado con un conector y extremos libres en un extremo	ATV 32H037N4…HU40N4	ATV 32HU55N4…HD15N4	1,5	**VW3 M7 102 R15**	–
	Equipado con 2 conectores	ATV 32H●●●M2 ATV 32H●●●N4	LEX 32●●●●M2 (2) LEX 32●●●●N4 (2)	0,65	**VW3 M7 101 R06**	–

Documentación

Descripción	Referencia	Peso kg
"Descripción de la oferta de movimiento y variadores" DVD-ROM Incluye (3): • Documentación técnica (manuales de programación, manuales de instalación, guías de referencia rápida) • Catálogos • Folletos	**VW3 A8 200**	0,100

(1) La configuración de varios dispositivos en el bus de CC requiere tomar precauciones especiales; **consulte el manual de instalación que se encuentra disponible en nuestra página web www.schneider-electric.es**
(2) Oferta de control de movimiento Lexium 32. **Consulte nuestro catálogo Lexium 32.**
(3) El contenido de este DVD-ROM también se encuentra **disponible en nuestra página web www.schneider-electric.es**

Altivar 32

Variadores de velocidad. Opción: herramientas de diálogo, herramientas de configuración.

Presentación, referencias

PF095133

Terminal de visualización remoto con la tapa abierta

PF095131

Terminal de visualización remoto con la tapa cerrada

PF600255

Terminal de visualización gráfico remoto

Terminal de visualización remoto

Este terminal se utiliza como interfaz hombre-máquina del variador Altivar 32 localizado remotamente en la puerta de un armario con protección IP 54 o IP 65.
Se utiliza para:
- Controlar, ajustar y configurar el variador de forma remota
- Visualizar el estado y los fallos del variador de forma remota

Su temperatura de funcionamiento máxima es de 50 °C.

Descripción

7 Pantalla de 4 dígitos
8 Navegación ▲, ▼ y selección **ENT**, **ESC** Teclas
9 Teclas de control local del motor:
RUN: pone en marcha el motor
WD/REV: invierte la dirección de rotación del motor
STOP/RESET: detiene el motor/pone a cero los fallos del variador
4 Tecla de selección del modo de funcionamiento **MODE**
5 Tapa de control de acceso a las teclas de control locales del motor

Referencias

Designación	Grado de protección	Longitud	Referencia	Peso
		m		kg
Terminales de visualización remotos También se requiere un cableado VW3 A1 104 R●●	IP 54	–	**VW3 A1 006**	0,250
	IP 65	–	**VW3 A1 007**	0,275
Cableados de montaje remoto con 2 conectores RJ45	–	1	**VW3 A1 104 R10**	0,050
		3	**VW3 A1 104 R30**	0,150

Terminal de visualización gráfico remoto

Este terminal de visualización gráfico, común a todas las gamas de variadores de velocidad de Schneider Electric, ofrece una interfaz de fácil manejo para la configuración, la depuración y el mantenimiento. Concretamente, se pueden transferir y almacenar hasta 4 configuraciones.
Para el uso portátil o el montaje en una puerta de armario, también se puede conectar a diversos variadores **(consulte la página 27).**

Sus funciones principales son las siguientes:
- La pantalla gráfica muestra 8 líneas de 24 caracteres de texto.
- El botón de navegación proporciona acceso rápido y sencillo a los menús desplegables.
- Se suministra con seis idiomas instalados (chino, inglés, francés, alemán, italiano y español). Los idiomas disponibles se pueden modificar mediante la herramienta de configuración Multi-Loader (VW3 A8 121).

Su temperatura máxima de funcionamiento es 60 °C, y tiene protección IP 54, que se puede aumentar a IP 65 cuando se monta en una puerta de armario.

Descripción

6 Visualización gráfica:
- 8 líneas de 24 caracteres, 240 x 160 píxeles, gran pantalla digital

7 Teclas de función (no operativas en el Altivar 32)
8 **Botón de navegación:**
- Rotar ±: va a la línea siguiente/anterior, aumenta/disminuye el valor
- Pulsar: guarda el valor actual **(ENT)**

Tecla ESC: cancela un valor, un parámetro o un menú para volver a la selección anterior
9 Teclas de control local del motor:
- RUN: pone en marcha el motor
- STOP/RESET: detiene el motor/pone a cero los fallos del variador
- FWD/REV: invierte la dirección de rotación del motor

Altivar 32

Variadores de velocidad. Opción: herramientas de diálogo, herramientas de configuración (continuación)

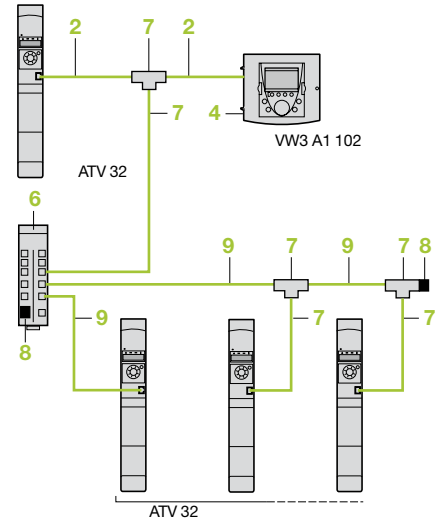
Presentación, referencias

DF600259

Uso portátil del terminar de visualización gráfico portátil: 1 + 2 + 3

DF600260

Utilización del terminal gráfico en una puerta de cofre: 1 + 2 + 4 (+ 5, si es un IP 65)



Ejemplo de conexión a través de un enlace multipunto

Terminal de visualización gráfico remoto (continuación)

Accesorios para montar el terminal de visualización gráfico de forma remota

Descripción	Nº elemento	Longitud m	Referencia	Peso kg
Terminal de visualización gráfico remoto Debe disponerse de un cableado de montaje remoto VW3 A1 104 R●●● y un adaptador RJ45 VW3 A1 105	1	–	**VW3 A1 101**	0,180
Cableados de montaje remoto con 2 conectores RJ45 Para el montaje remoto del variador Altivar 71 y el terminal de visualización gráfico VW3 A1 101	2	1	**VW3 A1 104 R10**	0.050
		3	**VW3 A1 104 R30**	0,150
		5	**VW3 A1 104 R50**	0,250
		10	**VW3 A1 104 R100**	0,500
Adaptador RJ45 hembra/hembra	3	–	**VW3 A1 105**	0,010
Kit de montaje remoto Para el montaje en una puerta de cofre Grado de protección IP 54	4	–	**VW3 A1 102**	0,150
Puerta Se utiliza para aumentar el grado de protección del kit de montaje VW3 A1 102 hasta IP 65 Para su montaje en un kit de montaje remoto VW3 A1 102	5	–	**VW3 A1 103**	0,040

Accesorios adicionales para la conexión multipunto

Descripción			Nº elemento	Venta en lotes de	Referencia de unidad	Peso kg
Repartidor Modbus 10 conectores RJ45 y 1 bornero con tornillos			6	–	**LU9 GC3**	0,500
Cajas de derivación en T Modbus	Con cable integrado (0,3 m)		7	–	**VW3 A8 306 TF03**	–
	Con cable integrado (1 m)		7	–	**VW3 A8 306 TF10**	–
Terminador de línea Modbus	Para conector RJ45	R = 120 Ω, C = 1 nf	8	2	**VW3 A8 306 RC**	0,010

Descripción	Nº elemento	Longitud m	Referencia	Peso kg
Cableados para enlace serie Modbus equipados con 2 conectores RJ45	9	0,3	**VW3 A8 306 R03**	0,025
		1	**VW3 A8 306 R10**	0,060
		3	**VW3 A8 306 R30**	0,130

Ejemplo de conexión a través de un enlace multipunto

Todos los componentes que se describen en esta página permiten conectar el terminal de visualización gráfico a diversos variadores a través de un enlace multipunto. Este enlace multipunto se conecta al puerto RJ45 del puerto de comunicación Modbus/CANopen.
Observe los ejemplos a la izquierda.

Altivar 32

Variadores de velocidad. Opción: herramientas de configuración.

Presentación, referencias

Configuración con el software SoMove Mobile para teléfonos móviles a través de Bluetooth®

PF095122

VW3 A8 121

PF080628

VW3 A8 120

PF600325

Configuración de un Altivar 32 en su embalaje: cableado VW3 A8 121 + VW3 A8 126

Software SoMove Mobile para teléfonos móviles (1)

El software SoMove Mobile "transforma" cualquier teléfono móvil compatible (1) en un terminal de visualización gráfico remoto al ofrecer una interfaz hombre-máquina idéntica. Especialmente adecuado para las operaciones de mantenimiento in situ o remotas, el software SoMove Mobile puede utilizarse para imprimir y guardar configuraciones, importarlas desde un PC y exportarlas a un PC o a un variador equipado con Bluetooth®.

El software SoMove Mobile y los archivos de configuración del variador pueden descargarse desde nuestra página web **www.schneider-electric.es**.

Referencias

Descripción	Para variadores	Referencia	Peso kg
Software SoMove Mobile para teléfonos móviles (1) Puede descargarse de nuestra página web **www.schneider-electric.es**	ATV 32H●●●●●	–	–

Software de configuración SoMove

El software de configuración SoMove lite para PC se utiliza para preparar archivos de configuración del variador.

Para ver la presentación, descripción y referencias, **consulte la página 40, 41 y 42.**

Herramientas de configuración Simple Loader y Multi Loader

La herramienta Simple Loader permite que la configuración de un variador encendido se duplique en otro variador encendido. Se conecta al puerto de comunicación RJ45 del variador.

La herramienta Multi-Loader permite copiar varias configuraciones desde un PC o variador y cargarlas en otro variador; no es necesario que los variadores Altivar 32 esten encendidos.

Referencias

Descripción		Referencia	Peso kg
Herramienta de configuración Simple Loader Se suministra con un cableado con 2 conectores RJ45.	ATV 32H●●●●●	**VW3 A8 120**	–
Herramienta de configuración Multi-Loader Se suministra con: 1 cableado con 2 conectores RJ45 1 cableado con un conector USB de tipo A y un conector mini USB de tipo B 1 tarjeta de memoria SD 1 adaptador RJ 45 hembra/hembra 4 baterías AA/LR6 de 1,5 V 1 protector anti-descargas 1 funda de transporte	ATV 32H●●●●●	**VW3 A8 121**	–
Cableado para la herramienta Multi-Loader Para conectar la herramienta Multi-Loader al variador Altivar 32 en su embalaje. Incluye un conector RJ45 no bloqueable con un cierre mecánico especial en el variador y un conector RJ45 en el Multi-Loader.	ATV 32H●●●●● en su embalaje	**VW3 A8 126**	–

(1) El software SoMove Mobile requiere un teléfono móvil con características mínimas; **consulte nuestra página web www.schneider-electric.es**.

Altivar 32

Variadores de velocidad. Opción: resistencia de frenado.

Presentación, referencias

PF106605

VW3 A7 608 R●●

PF106609

VW3 A7 701

Presentación

La resistencia de frenado permite al variador Altivar 32 funcionar mientras frena hasta la parada o durante el frenado de desaceleración, disipando la energía de frenado. Permite el máximo par de frenado transitorio.

Según la potencia del variador, hay dos tipos de resistencias disponibles:

- Modelo protegido (caja IP 20) diseñado para cumplir con las normas de CEM y protegido por un conmutador de temperatura controlada o un relé de sobrecarga térmica.
- Modelo protegido (caja IP 65) con cableado, para variadores **ATV 32H●●●M2** y **ATV 32H037N4**…**HU75N4**.

Nota: Para optimizar el tamaño de la resistencia de frenado, los buses de CC de los variadores Altivar 32 de la misma aplicación pueden conectarse en paralelo **(consulte la página 25)**.

Aplicaciones

Máquinas de inercia elevada, cargas motriz y máquinas de ciclos rápidos.

Referencias

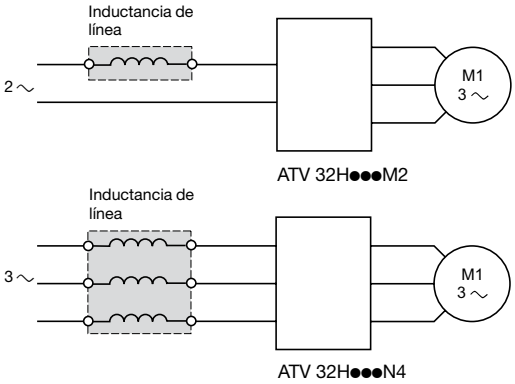
Para variadores	Valor mínimo de la resistencia que se va a conectar	Valor óhmico	Potencia media disponible a 50°C (1)	Longitud del cable de conexión	Referencia	Peso
	Ω	Ω	W	m		kg
Resistencias de frenado IP 65						
ATV 32H018M2…H075M2	40	100	25	0,75	**VW3 A7 608 R07**	0,410
ATV 32H037…H075N4	80			3	**VW3 A7 608 R30**	0,760
ATV 32HU11N4…HU22N4	54					
ATV 32HU11M2, HU15M2	27	72	25	0,75	**VW3 A7 605 R07**	0,620
				3	**VW3 A7 605 R30**	0,850
ATV 32HU22M2	25	27	50	0,75	**VW3 A7 603 R07**	0,930
				3	**VW3 A7 603 R30**	1,200
ATV 32HU30N4	54	72	50	0,75	**VW3 A7 606 R07**	0,930
ATV 32HU40N4	36			3	**VW3 A7 606 R30**	1,200
ATV 32HU55N4, HU75N4	27	27	100	0,75	**VW3 A7 604 R07**	1,420
				3	**VW3 A7 604 R30**	1,620
Resistencias de frenado IP 20						
ATV 32H018M2…H075M2	40	100	50	–	**VW3 A7 701**	2,000
ATV 32HU11M2, HU15M2	27					
ATV 32H037N4…H075N4	80					
ATV 32HU11N4…HU30N4	54					
ATV 32HU40N4	36					
ATV 32HU22M2	25	60	100	–	**VW3 A7 702**	2,400
ATV 32HU55N4, HU75N4	27					
ATV 32HD11N4, HD15N4	16	28	200	–	**VW3 A7 703**	3,500

(1) Factor de carga para resistencias: el valor de la potencia media que se puede disipar a 50 °C de la resistencia a la caja está determinado por el factor de carga durante el frenado que corresponde a la mayoría de las aplicaciones normales:
- frenado de 2 seg. con un par de frenado de 0,6 Tn para un ciclo de 40 seg.
- frenado de 0.8 seg. con un par de frenado de 1,5 Tn para un ciclo de 40 seg.

Altivar 32

Variadores de velocidad. Opción: inductancias de línea.

Presentación, referencias



Presentación

Las inductancias de línea ofrecen protección mejorada contra sobretensiones en la línea de alimentación y reducen la distorsión armónica de la corriente producida por el variador.

Las inductancias recomendadas limitan la corriente de línea.
Se han diseñado de acuerdo con la norma IEC 61800-5-1 (VDE 0160 nivel 1 sobretensiones de gran potencia en la línea de alimentación).

Los valores de inductancia se definen por una caída de tensión entre el 3% y el 5% de la tensión de línea nominal. Los valores que estén por encima provocarán la pérdida del par.

El uso de inductancias de línea se recomienda especialmente en las siguientes circunstancias:
- Línea de alimentación con perturbaciones significativas procedentes de otros equipos (interferencias, sobretensiones)
- Línea de alimentación con desequilibrio de tensión entre fases > 1,8% de la tensión nominal
- Variador suministrado por una línea con impedancia muy baja (cerca de un transformador de potencia 10 veces más potente que el variador)
- Instalación de un gran número de convertidores de frecuencia en la misma línea
- Reducción de sobrecargas en los condensadores de corrección del cos φ , si la instalación incluye una unidad de corrección de factor de potencia

La corriente de cortocircuito prevista en el punto de conexión del variador no debe superar el valor máximo indicado en las tablas de referencia **(consulte la página 24)**. El uso de inductancias permite la conexión de las siguientes líneas de alimentación:
- Isc máx. 22 kA para 200/240 V
- Isc máx. 65 kA para 380/500 V

Referencias

Variador					Inductancia	
Referencia	Corriente de línea sin inductancia		Corriente de línea con inductancia		Referencia	Peso
	U mín. (1)	U máx. (1)	U mín. (1)	U máx. (1)		
	A	A	A	A		kg
Tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz						
ATV 32H018M2	3,0	2,5	2,1	1,8	**VZ1 L004M010**	0,630
ATV 32H037M2	5,3	4,4	3,9	3,3		
ATV 32H055M2	6,8	5,8	5,2	4,3	**VZ1 L007UM50**	0,880
ATV 32H075M2	8,9	7,5	7,0	5,9		
ATV 32HU11M2	12,1	10,2	10,2	8,6	**VZ1 L018UM20**	1,990
ATV 32HU15M2	15,8	13,3	13,4	11,4		
ATV 32HU22M2	21,9	18,4	19,2	16,1		
Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz						
ATV 32H037N4	2,2	1,7	1,1	0,9	**VW3 A4 551**	1,500
ATV 32H055N4	2,8	2,2	1,4	1,2		
ATV 32H075N4	3,6	2,7	1,8	1,5		
ATV 32HU11N4	4,9	3,7	2,6	2		
ATV 32HU15N4	6,4	4,8	3,4	2,6		
ATV 32HU22N4	8,9	6,7	5	4,1	**VW3 A4 552**	3,000
ATV 32HU30N4	10,9	8,3	6,5	5,2		
ATV 32HU40N4	13,9	10,6	8,5	6,6		
ATV 32HU55N4	21,9	16,5	11,7	9,3	**VW3 A4 553**	3,500
ATV 32HU75N4	27,7	21	15,4	12,1		
ATV 32HD11N4	37,2	28,4	22,5	18,1	**VW3 A4 554**	6,000
ATV 32HD15N4	48,2	36,8	29,6	23,3		

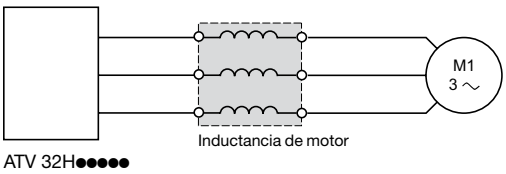
(1) Tensión de alimentación nominal:

Para variadores	Tensión nominal	
	U mín.	U máx.
ATV 32H●●●M2	200	240
ATV 32H●●●N4	380	500

Altivar 32

Variadores de velocidad. Opción: inductancias de motor.

Presentación, referencias



Presentación

Pueden insertarse inductancias de motor entre el variador Altivar 32 y el motor para:

- Limitar el dv/dt en los terminales del motor (500 a 1500 V/µs), para cables de longitud superior a 50 m
- Filtrar las interferencias originadas al abrir el contactor situado entre el filtro y el motor
- Reducir la corriente de fuga de tierra del motor
- Minimizar la onda de corriente, reduciendo así el ruido del motor

Referencias (1)

Para variadores	Pérdidas	Longitud del cable (2)		Corriente nominal	Referencia	Peso
		Cable blindado	Cable sin blindar			
	W	m	m	A		kg
Tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz						
ATV 32HU22M2	75	⩽ 100	⩽ 200	16	**VW3 A4 553**	3,500
Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz						
ATV 32HU22N4… HU40N4	65	⩽ 100	⩽ 200	10	**VW3 A4 552**	3,000
ATV 32HU55N4	75	⩽ 100	⩽ 200	16	**VW3 A4 553**	3,500
ATV 32HU75N4, HD11N4	90	⩽ 100	⩽ 200	30	**VW3 A4 554**	6,000
ATV 32HD15N4	80	⩽ 100	⩽ 200	60	**VW3 A4 555**	11,000

(1) Para variadores **ATV 32H018M2...HU15M2 y ATV 32H037N4...HU15N4**, póngase en contacto con nuestro centro de asistencia al cliente.

(2) En el caso de una aplicación con varios motores conectados en paralelo, la longitud del cable debe tener en cuenta todos los enlaces de derivación. Si se utiliza un cable más largo de lo recomendado, los filtros podrían sobrecalentarse.

Altivar 32

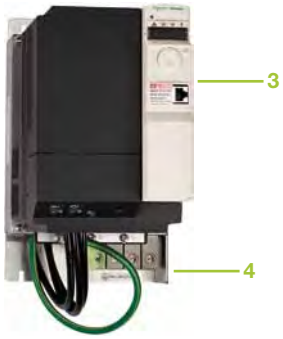
Variadores de velocidad. Filtros CEM integrados y filtros CEM adicionales.

Presentación

PF095116

VW3 A4 422 + ATV 32HU11N4

PF095118



VW3 A4 423 + ATV 32HU55N4

Presentación

Filtros integrados

El variador Altivar 32 dispone de filtros de entrada de radiointerferencias integrados en conformidad con la directiva CEM (compatibilidad electromagnética) para variadores de velocidad eléctricos IEC 61800-3 categoría C2 y la directiva europea CEM.

Filtros de entrada CEM adicionales

Los filtros de entrada CEM adicionales permiten que los variadores cumplan con los requisitos más rigurosos; están diseñados para reducir las emisiones conducidas en la línea de alimentación por debajo de los límites de la norma IEC 61800-3 categoría C1 o C2 **(consulte la página 33)**.

Montaje

Según el modelo, los filtros CEM adicionales pueden montarse al lado o por debajo del variador.
Actúan como soporte de los variadores y están unidos a ellos a través de orificios roscados.

Montaje del filtro en el lateral del variador:

1 Variadores **ATV 32H●●●M2, ATV 32H037N4…HU40N4**
2 Filtros de entrada CEM adicionales

Montaje del filtro por debajo del variador:

3 Variadores **ATV 32HU55N4…HD15N4**
4 Filtros de entrada CEM adicionales

Utilizar según el tipo de línea de alimentación

Sólo podrán utilizarse filtros CEM adicionales en sistemas de tipo TN (conexión a neutro) y TT (neutro a tierra).

La norma IEC 61800-3, apéndice D2.1, establece que en los sistemas de IT (impedantes o aislados), los filtros pueden ocasionar que los controladores de aislamiento permanentes funcionen de forma aleatoria.
La eficacia de los filtros adicionales en este tipo de sistemas depende del tipo de impedancia entre neutro y tierra, por lo que no podrá predecirse.
En el caso de una máquina que tuviera que instalarse en una red de IT, la solución consistiría en insertar un transformador de aislamiento y colocar la máquina localmente en una red de TN o TT.
Los filtros de entrada de radiointerferencias integrados en los variadores Altivar 32 pueden desconectarse fácilmente mediante un selector sin necesidad de extraer el variador.

Altivar 32

Variadores de velocidad. Opción: filtros de entrada CEM adicionales (continuación)

Referencias

PF095115

VW3 A4 422

PF095117

VW3 A4 423

Filtros de entrada CEM adicionales

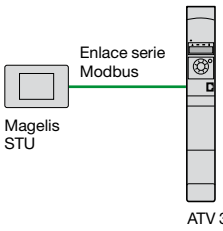
Para variadores	Filtro de entrada CEM adicional						
Referencia	Longitud máxima del cable blindado (1) IEC 61800-3 (4)		In (2)	Pérdidas (3)	Montaje del filtro/ ATV 32	Referencia	Peso
	Categoría C2	Categoría C1					
	m	m	A	W			kg
Tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz							
ATV 32H018M2 ATV 32H037M2 ATV 32H055M2 ATV 32H075M2	50	20	10,1	3,7	En el lateral	**VW3 A4 420**	0,600
ATV 32HU11M2 ATV 32HU15M2	50	20	17,6	6,9	En el lateral	**VW3 A4 421**	0,775
ATV 32HU22M2	50	20	23,9	7,5	En el lateral	**VW3 A4 426**	1,130
Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz							
ATV 32H037N4 ATV 32H055N4 ATV 32H075N4 ATV 32HU11N4 ATV 32HU15N4	50	20	15	9,9	En el lateral	**VW3 A4 422**	0,900
ATV 32HU22N4 ATV 32HU30N4 ATV 32HU40N4	50	20	25	15,8	En el lateral	**VW3 A4 423**	1,350
ATV 32HU55N4 ATV 32HU75N4	50	20	47	19,3	En fondo	**VW3 A4 424**	3,150
ATV 32HD11N4 ATV 32HD15N4	50	20	49	27,4	En fondo	**VW3 A4 425**	4,750

(1) En las tablas de selección de filtros se indican las longitudes máximas de los cables blindados que conectan los motores a los variadores. Estas longitudes máximas se indican solo a modo de ejemplo, ya que varían según la capacitancia parásita de los motores y los cables utilizados. Si los motores se conectan en paralelo, lo que se debe tener en cuenta es la suma de las longitudes de los cables.
(2) In: corriente de filtro nominal.
(3) A través de la disipación de calor, a la corriente de filtro nominal (In).
(4) Norma IEC 61800-3: Inmunidad CEM y emisiones CEM conducidas y radiadas:
- Categoría C1: red pública (residencial)
- Categoría C2: red industrial

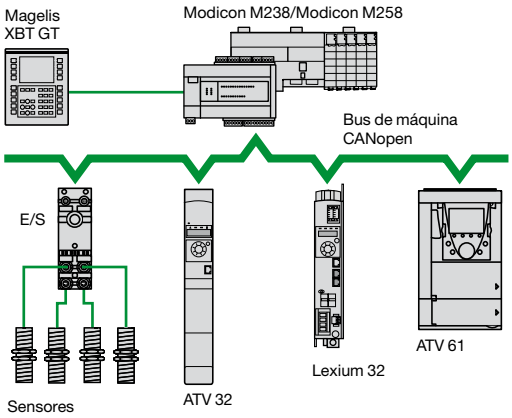
Altivar 32

Variadores de velocidad. Buses y redes de comunicación.

Presentación



Ejemplo de configuración en enlace serie Modbus



Ejemplo de configuración en el bus de máquina CANopen

Ejemplo de instalación de una tarjeta de comunicación **3** (vista de la parte inferior)

Presentación

El variador Altivar 32 está diseñado para cumplir con los requisitos de configuración que se encuentran en las instalaciones industriales de comunicación.
Incluye los protocolos de comunicación Modbus y CANopen de fábrica. Se puede obtener acceso a ellos directamente a través del puerto de comunicación RJ45 localizado en la parte frontal.
El variador Altivar 32 también se puede conectar a otros buses y redes de comunicación industrial a través de una de las tarjetas de comunicación opcionales. Las tarjetas de comunicación se suministran en formato “cassette” para facilitar el montaje/extracción.

Enlace serie Modbus (1)

El enlace Modbus se utiliza para conectar herramientas de configuración y diálogo:
- Terminal Magelis HMI, etc.
- Terminal de visualización remoto, terminal de visualización gráfico remoto, etc.
- Software de configuración SoMove, herramientas de configuración Simple Loader y Multi-Loader, etc.

Bus de máquina CANopen (1) (2) (3)

El bus de máquina CANopen se utiliza para la integración en arquitecturas de sistema de control, especialmente cuando se combina con controladores Modicon M238 y M258, controladores de movimiento Lexium 32, etc.

Solución optimizada para la conexión al bus de máquina CANopen

Para simplificar la configuración del variador Altivar 32, hay tres tarjetas (2) de comunicación CANopen dedicadas según la conexión y los tipos de conector:
- Tarjeta de conexión Daisy Chain (en cadena) CANopen con 2 conectores RJ45 que ofrecen una solución optimizada para la conexión en cadena al bus de máquina CANopen **(consulte la página 36)**
- Tarjeta CANopen para conexión al bus a través del conector SUB-D de 9 contactos **(consulte la página 36)**
- Tarjeta CANopen para conexión al bus a través de terminales **(consulte la página 37)**

La utilización de las tarjetas de comunicación CANopen también reduce las dimensiones de la instalación en comparación con el uso de la cajas de conexión VW3 CAN TAP 2 y VW3 CAN TDM4.

Tarjetas de comunicación para aplicaciones industriales (3)

Se ofrecen las tarjetas de comunicación siguientes:
- Tarjeta de red Modbus TCP y EtherNet/IP
- Tarjeta PROFIBUS DP V1
- Tarjeta DeviceNet
- Tarjeta EtherCAT

Descripción

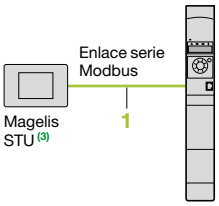
El variador Altivar 32 ha sido diseñado para simplificar las conexiones a los buses y redes de comunicación mediante:
1. Puerto de comunicación RJ45 integrado para Modbus/CANopen en la parte frontal
2. Ranura para la tarjeta de comunicación
3. Tarjeta de comunicación

(1) El enlace serie Modbus siempre utiliza el puerto de comunicación RJ45 localizado en la parte frontal. Si se requiere el uso simultáneo del enlace serie Modbus y el bus de máquina CANopen, será necesaria la tarjeta de comunicación CANopen.
(2) Cuando se inserta una de las tarjetas de comunicación CANopen en el variador Altivar 32, se deshabilita la comunicación CANopen a través del puerto de comunicación RJ45 de la parte frontal.
(3) El variador Altivar 32 solo admite una tarjeta de comunicación.

Altivar 32

Variadores de velocidad. Buses y redes de comunicación (continuación)

Funciones, referencias



Ejemplo de conexión de un variador Altivar 32 y un terminal Magelis STU HMI a través del enlace serie Modbus

Funciones

Se puede obtener acceso a todas las funciones del variador Altivar 32 a través de las redes y buses de comunicación:
- Control
- Supervisión
- Ajuste
- Configuración

La referencia de velocidad y el control pueden proceder de diferentes fuentes:
- Entrada lógica o terminales de E/S analógica
- Red o bus de comunicación
- Terminales de visualización remotos

Las funciones avanzadas del variador Altivar 32 pueden utilizarse para gestionar el cambio de estas fuentes de control del variador según los requisitos de la aplicación.
La asignación de datos de E/S cíclicos de comunicación puede seleccionarse utilizando el software de configuración de red.
El variador Altivar 32 puede controlarse:
- Según el perfil nativo CiA 402
- Según el perfil de E/S

La comunicación se controla según los criterios específicos de cada protocolo. No obstante, independientemente del tipo de protocolo, la reacción del variador en un fallo de comunicación puede configurarse de la siguiente forma:
- Parada libre, parada en rampa, parada rápida o parada por inyección de corriente CC.
- Mantener la última orden recibida
- Velocidad de réplica predefinida
- Ignorar el fallo

Enlace serie Modbus (1)

Accesorios de conexión para la interfaz hombre-máquina remota (2)

Descripción	Nº	Longitud m	Referencia	Peso kg
Cableados para enlace serie Modbus equipados con 2 conectores RJ45	1	0,3	**VW3 A8 306 R03**	0,025
		1	**VW3 A8 306 R10**	0,060
		3	**VW3 A8 306 R30**	0,130

(1) El enlace serie Modbus siempre utiliza el puerto de comunicación RJ45 localizado en la parte frontal. Si se requiere el uso simultáneo del enlace serie Modbus y el bus de máquina CANopen, será necesaria la tarjeta de comunicación CANopen.
(2) **Consulte la página 26** para la conexión de un terminal de visualización remoto o un terminal de visualización gráfico remoto.
(3) Requiere una alimentación de 24 V c externa. **Consulte el catálogo "Magelis".**

Altivar 32

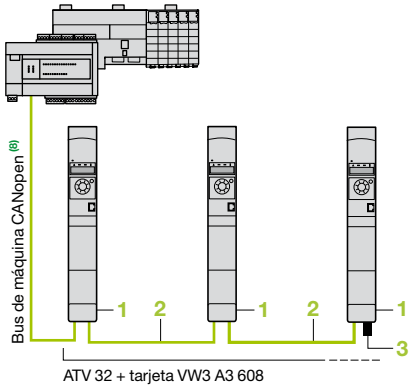
Variadores de velocidad. Buses y redes de comunicación (continuación)

Referencias

PF095127

VW3 A3 608

Modicon M238/Modicon M258 (7)

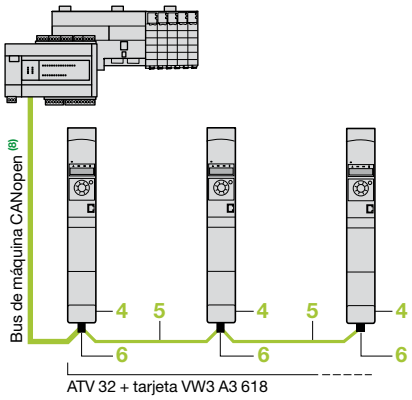


Solución optimizada para la conexión de encadenamiento al bus de máquina CANopen

PF095128

VW3 A3 618

Modicon M238/Modicon M258 (7)



Ejemplo de conexión de bus de máquina CANopen a través del conector SUB-D

Bus de máquina CANopen (1)

Descripción	Nº	Longitud m	Referencia de unidad	Peso kg
Conexión con tarjeta CANopen Daisy Chain VW3 A3 608 (solución optimizada para la conexión de encadenamiento al bus de máquina CANopen)				
Tarjeta de comunicación de conexión CANopen Daisy Chain (2) (3) Puertos: 2 conectores RJ45	1	–	**VW3 A3 608**	–
Cableados CANopen equipados con 2 conectores RJ45	2	0,3	**VW3 CAN CARR03**	0,050
		1	**VW3 CAN CARR1**	0,500
Terminador de línea CANopen para conector RJ45 (4)	3	–	**TCS CAR013M120**	–
Conexión a través del conector SUB-D con tarjeta CANopen VW A3 618				
Tarjeta de comunicación CANopen (2) (3) Puerto: 1 conector SUB-D macho de 9 contactos	4	–	**VW3 A3 618**	–
Cable CANopen Cable estándar, con la marca CE Reducción de humos, sin halógenos Resistente al fuego (IEC 60332-1)	5	50	**TSX CAN CA 50**	4,930
		100	**TSX CAN CA 100**	8,800
		300	**TSX CAN CA 300**	24,560
Cable CANopen Cable estándar, certificación UL, marca CE Resistente al fuego (IEC 60332-2)	5	50	**TSX CAN CB 50**	3,580
		100	**TSX CAN CB 100**	7,840
		300	**TSX CAN CB 300**	21,870
Cable CANopen Cable para entornos difíciles (5) o instalaciones móviles, marca CE Reducción de humos, sin halógenos Resistente al fuego (IEC 60332-1)	5	50	**TSX CAN CD 50**	3,510
		100	**TSX CAN CD 100**	7,770
		300	**TSX CAN CD 300**	21,700
Conector recto IP 20 CANopen SUB-D hembra de 9 contactos con terminador de línea que puede ser desactivado	6	–	**TSX CAN KCDF 180T**	0,049
Conector de ángulo recto CANopen IP 20 (6) 9 contactos SUB-D hembra con terminador de línea que puede ser desactivado	6	–	**TSX CAN KCDF 90T**	0,046

(1) El enlace serie Modbus siempre utiliza el puerto de comunicación RJ45 localizado en la parte frontal. Si se requiere el uso simultáneo del enlace serie Modbus y el bus de máquina CANopen, será necesaria la tarjeta de comunicación CANopen.
(2) El variador Altivar 32 solo admite una tarjeta de comunicación.
(3) Cuando se inserta una de las tarjetas de comunicación CANopen en el variador Altivar 32, se deshabilita la comunicación CANopen a través del puerto de comunicación RJ45 de la parte frontal.
(4) **Orden por múltiplos de 2.**
(5) Entorno estándar:
- Ninguna limitación medioambiental concreta
- Temperatura de funcionamiento entre + 5 °C y + 60 °C
- Instalación fija

Entorno agresivo:
- Resistencia a hidrocarburos, aceites industriales, detergentes, salpicaduras de soldadura
- Humedad relativa hasta 100%
- Atmósfera salina
- Temperatura de funcionamiento entre - 10 °C y + 70 °C
- Variaciones importantes de temperatura

(6) Incompatible con el montaje en yuxtaposición.
(7) **Consulte los catálogos Máquinas Compactas y Máquinas Modulares "Controlador lógico M238" y "Controlador lógico M258".**
(8) El cable depende del tipo de controlador o PLC; consulte el catálogo correspondiente.

Altivar 32

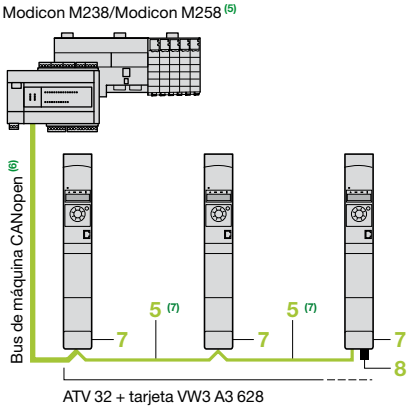
Variadores de velocidad. Buses y redes de comunicación (continuación)

Referencias

PF095129

VW3 A3 628

Modicon M238/Modicon M258 (5)



Ejemplo de conexión de bus de máquina CANopen a través de terminales con tornillos

Bus de máquina CANopen (continuación)(1)				
Descripción	**Nº**	**Longitud m**	**Referencia de unidad**	**Peso kg**
Conexión a través de terminales con la tarjeta de comunicación CANopen VW3 A3 628				
Tarjeta de comunicación CANopen (2) (3) Puerto: 1 bornero con tornillos de 5 contactos	7	–	**VW3 A3 628**	–
Terminador de línea CANopen para conector de bornero con tornillos (4)	8	–	**TCS CAR01NM120**	–
Otros accesorios y cableados de conexión				
Cableados CANopen IP 20 equipados con dos conectores SUB-D hembra de 9 contactos. Cable estándar, con la marca CE Reducción de humos, sin halógenos Resistente al fuego (IEC 60332-1)	–	0,3	**TSX CAN CADD 03**	0,091
		1	**TSX CAN CADD 1**	0,143
		3	**TSX CAN CADD 3**	0,295
		5	**TSX CAN CADD 5**	0,440
Cableados CANopen IP 20 equipados con dos conectores SUB-D hembra de 9 contactos. Cable estándar, certificación UL, marca CE Resistente al fuego (IEC 60332-2)	–	0,3	**TSX CAN CBDD 03**	0,086
		1	**TSX CAN CBDD 1**	0,131
		3	**TSX CAN CBDD 3**	0,268
		5	**TSX CAN CBDD 5**	0,400
Cajas de conexión CANopen IP 20 equipadas con: • 4 conectores SUB-D macho de 9 contactos + bornero con tornillos para conexión de acoplamiento de cable de canalización • Terminador de línea	–	–	**TSX CAN TDM4**	0,196
Cajas de conexión CANopen IP 20 equipadas con: • 2 borneros con tornillos para conexión de acoplamiento de cable de canalización • 2 conectores RJ45 para conectar variadores • 1 conector RJ45 para conectar un PC	–	–	**VW3 CAN TAP2**	0,480

(1) El enlace serie Modbus siempre utiliza el puerto de comunicación RJ45 localizado en la parte frontal. Si se requiere el uso simultáneo del enlace serie Modbus y el bus de máquina CANopen, será necesaria la tarjeta de comunicación CANopen.
(2) El variador Altivar 32 solo admite una tarjeta de comunicación.
(3) Cuando se inserta una de las tarjetas de comunicación CANopen en el variador Altivar 32, se deshabilita la comunicación CANopen a través del puerto de comunicación RJ45 de la parte frontal.
(4) Orden por múltiplos de 2.
(5) Consulte los catálogos Máquinas Compactas y Máquinas Modulares "Controlador lógico M238" y "Controlador lógico M258".
(6) El cable depende del tipo de controlador o PLC; **consulte el catálogo correspondiente.**
(7) Consulte la página 36 para el elemento "5".

Altivar 32

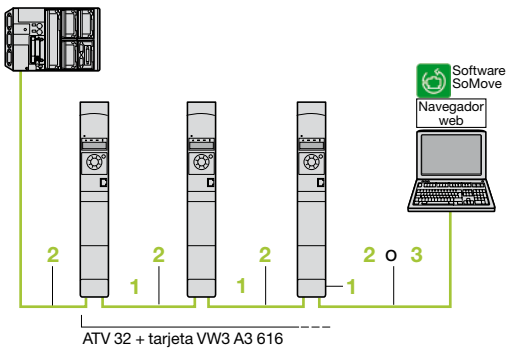
Variadores de velocidad. Buses y redes de comunicación (continuación)

Referencias

PF095126

VW3 A3 616

Modicon M340 [4]



Ejemplo de conexión en una red EtherNet/IP

Red Modbus TCP y red EtherNet/IP [1]				
Descripción	**Nº**	**Longitud m [3]**	**Referencia**	**Peso kg**
Tarjeta de comunicación				
Tarjeta de red Modbus TCP y EtherNet/IP Para la conexión Puertos: 2 conectores RJ45 • 10/100 Mbps, half duplex y full duplex • Servidor web integrado Requiere cableados 490 NTW 000 ●●/●●U o 490 NTC 000 ●●/●●U	1	–	**VW3 A3 616**	0,300
Cableados ConneXium [2] [3]				
Cableados de par trenzado blindados rectos equipados con 2 conectores RJ45 Cumplen las normas EIA/TIA-568 categoría 5 y IEC 11801/EN 50173-1, clase D	2	2	**490 NTW 000 02**	–
		5	**490 NTW 000 05**	–
		12	**490 NTW 000 12**	–
Cableados de par trenzado blindados cruzados equipados con 2 conectores RJ45 Cumplen las normas EIA/TIA-568 categoría 5 y IEC 11801/EN 50173-1, clase D	3	5	**490 NTW 000 05**	–
		15	**490 NTC 000 15**	–
Cableados de par trenzado blindados rectos equipados con 2 conectores RJ45 Cumplen las normas UL y CSA 22.1	2	2	**490 NTW 000 02U**	–
		5	**490 NTW 000 05U**	–
		12	**490 NTW 000 12U**	–
Cableados de par trenzado blindados cruzados equipados con 2 conectores RJ45 Cumplen las normas UL y CSA 22.1	3	5	**490 NTC 000 05U**	–
		15	**490 NTC 000 15U**	–

(1) El variador Altivar 32 solo admite una tarjeta de comunicación.
(2) Para obtener información sobre otros accesorios de conexión ConneXium, **consulte nuestra página web www.schneider-electric.es**
(3) También disponible en longitudes de 40 y 80 metros [2].
(4) Consulte el catálogo "Plataforma de automatismo M340".

Altivar 32

Variadores de velocidad. Buses y redes de comunicación (continuación)

Referencias

PF095130

VW3 A3 607

PF095125

VW3 A3 609

Bus PROFIBUS DP V1 (1)

Descripción	Referencias	Peso kg
Tarjeta de comunicación PROFIBUS DP V1 Puerto: un conector SUB-D hembra de 9 contactos Conformidad con PROFIBUS DP V1 Perfiles admitidos: • CiA 402 drive • Profidrive Ofrece varios modos de gestión de mensajes basados en DP V1	**VW3 A3 607**	0,140

DeviceNet Bus (1)

Descripción	Referencias	Peso kg
Tarjeta de comunicación DeviceNet Puerto: 1 conector de tornillo extraíble de 5 contactos Perfiles admitidos: • CIP AC DRIVE • CiA 402 drive	**VW3 A3 609**	–

Bus EtherCAT (1)

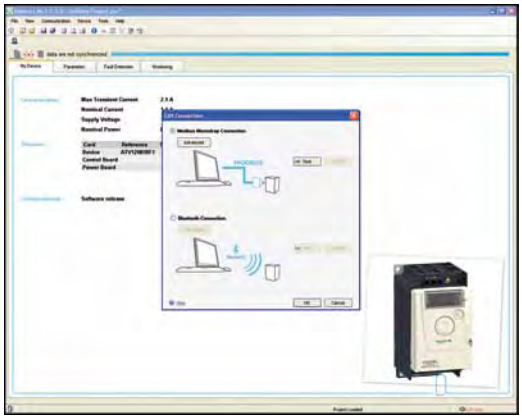
Descripción	Referencias	Peso kg
Tarjeta de comunicación EtherCAT Puerto: 2 conectores RJ45	**VW3 A3 601 ▲**	–

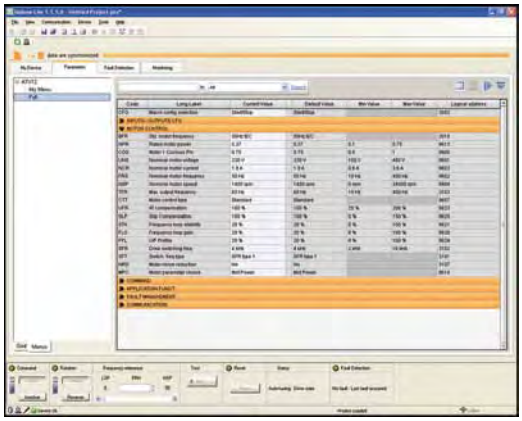
(1) El variador Altivar 32 solo admite una tarjeta de comunicación.

▲ Disponible el 4º trimestre de 2010.

Altivar 32
Software de configuración. SoMove.
Presentación, funciones

Página de inicio de SoMove


Ejemplo de conexión del software SoMove a un variador ATV 12


Panel de control SoMove

Presentación

SoMove es un sencillo software de configuración para PC que sirve para configurar los siguientes dispositivos de control de motores Schneider Electric:
- Variadores de velocidad ATV 12, ATV 312, ATV 31, ATV 32, ATV 61 y ATV 71
- Arrancadores ATS 22
- Arrancadores-controladores TeSys U
- Sistema de gestión de motores TeSys T
- Servovariadores Lexium 32

El software SoMove incorpora varias funciones para las fases de configuración del dispositivos como:
- Preparación para la configuración
- Arranque
- Mantenimiento

Para facilitar la configuración y el mantenimiento, el software SoMove puede utilizar un enlace de cable USB /RJ45 directo o una conexión inalámbrica Bluetooth®.
El software SoMove también es compatible con la herramienta de configuración Multi-Loader y el software SoMove Mobile para teléfonos móviles.
Estas herramientas pueden ahorrar una cantidad de tiempo considerable al cargar, duplicar o editar configuraciones en un dispositivo.

El software SoMove y todos los DTM (Device Type Managers) asociados con los dispositivos pueden descargarse desde nuestra página web **www.schneider-electric.es**

Funciones

Preparación para la configuración en modo desconectado

El software SoMove dispone de un verdadero modo desconectado que proporciona acceso a todos los parámetros del dispositivo. Este modo se puede utilizar para generar la configuración del dispositivo, que a su vez se puede guardar, imprimir y exportar a software de automatización de oficinas.

Además, el software SoMove comprueba la coherencia de los parámetros, validando las configuraciones creadas en modo desconectado.

Hay un gran número de funciones disponibles en modo desconectado, en concreto:
- El asistente del software de configuración del dispositivo
- La función de comparación de la configuración
- La grabación, copia, impresión y creación de archivos de configuración para exportar a Multi-Loader, SoMove Mobile o Microsoft Excel® y el envío de configuraciones por correo electrónico.

Instalación

Cuando el PC está conectado al dispositivo, el software SoMove se puede utilizar para:
- Transferir la configuración que se ha generado en el dispositivo
- Ajustar y supervisar, que incluye funciones como:
  - El osciloscopio
  - Visualización de parámetros de comunicación
- Controlar fácilmente a través de la interfaz de usuario del panel de control
- Guardar la configuración final

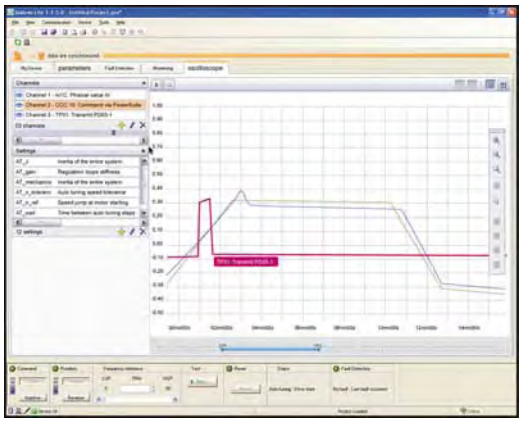
Mantenimiento

Con el fin de simplificar las operaciones de mantenimiento, el software SoMove se puede utilizar para:
- Comparar la configuración del dispositivo que se utiliza actualmente con una configuración guardada en el PC
- Transferir una configuración a un dispositivo
- Comparar las curvas del osciloscopio
- Guardar las curvas y los fallos del osciloscopio

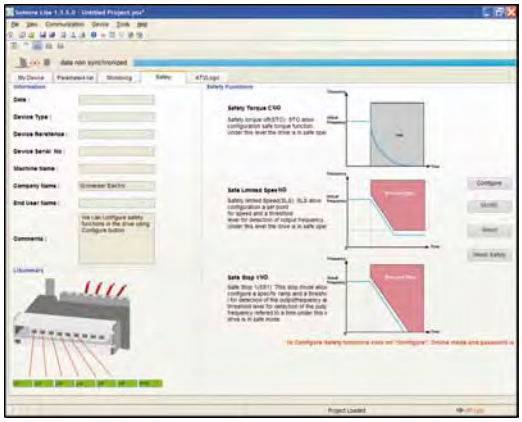
Altivar 32

Software de configuración. SoMove (continuación)

Funciones



Función de osciloscopio SoMove



Función de seguridad SoMove

Funciones (continuación)

Interfaz de usuario

El software SoMove ofrece un acceso rápido y directo a toda la información del dispositivo a través de cinco pestañas:

- My Device (mi dispositivo): muestra toda la información del dispositivo (tipo, referencia, versiones de software, tarjetas opcionales, etc.)
- Parámetros: muestra todos los parámetros de ajuste del dispositivo en una tabla o en forma de diagramas
- Fallos: muestra una lista de los fallos que pueden producirse en el dispositivo, el registro de errores y todos los fallos o alarmas actuales
- Supervisión: ofrece la visualización del estado del dispositivo en tiempo real, su E/S y todos los parámetros de supervisión. Podrá crear su propio panel de control seleccionando sus parámetros y la forma en que estos se van a representar.
- Osciloscopio: proporciona un osciloscopio de alta velocidad (que registra indicios en el dispositivo) o un osciloscopio de baja velocidad (que registra indicios en el software para dispositivos que no tienen un osciloscopio integrado)

La interfaz de usuario de SoMove se adapta automáticamente al dispositivo configurado específico ofreciendo pestañas adicionales.

- Seguridad: para configurar las funciones de seguridad en variadores de velocidad ATV 32 y servovariadores Lexium 32. También se puede utilizar para:
  - Mostrar E/S
  - Compilar e imprimir un informe
- ATVLogic: para obtener acceso a los bloques de función programables de los variadores ATV 32. También se puede utilizar para:
  - Desarrollar un programa y transferirlo al variador
  - Mostrar y depurar el programa que ya se encuentra en el variador
- Autoajuste: Para obtener acceso a los ajustes de control de los tres modos de operación de la función de autoajuste del servovariador Lexium 32:
  - Modo automático para configuración rápida, diseñado para aplicaciones sencillas
  - Modo semiautomático para configuración rápida, con la opción de optimizar la combinación variador/servomotor (acceso a los parámetros de comportamiento mecánicos y dinámicos)
  - Modo experto para optimizar los parámetros de ajuste, diseñado para aplicaciones complejas

Conexiones

Enlace serie Modbus

El PC con el software SoMove puede conectarse directamente a través del conector RJ45 del dispositivo y el puerto USB del PC utilizando el cable USB/RJ45.

Consulte las referencias del producto en la página 42.

Conexión inalámbrica Bluetooth®

El software SoMove puede comunicarse a través de la conexión inalámbrica Bluetooth® con cualquier dispositivo habilitado para Bluetooth®.

Si el dispositivo no está habilitado para Bluetooth®, utilice el adaptador Modbus-Bluetooth®. Este adaptador se conecta al puerto terminal o al puerto de red Modbus del dispositivo. Tiene un rango de 10 m (clase 2).

Si el PC no está habilitado para Bluetooth® utilice el adaptador USB-Bluetooth®.

Consulte las referencias del producto en la página 42.

Altivar 32

Software de configuración. SoMove (continuación)

Referencias

Software de configuración SoMove

PF080632

VW3 A8 114:
Adaptador Bluetooth®

Referencias		
Descripción	**Referencia**	**Peso kg**
Software de configuración SoMove lite Se compone de: Software de configuración SoMove para PC en inglés, francés, alemán, italiano, español y chino. DTMs (Device Type Managers) y documentación técnica para variadores de velocidad, arrancadores y servomotores	(1)	–
Cable USB/RJ45 Se utiliza para conectar el PC al dispositivo. Este cable tiene una longitud de 2,5 m y dispone de un conector USB (para el PC) y un conector RJ45 (para el dispositivo).	**TCSM CNAM 3M002P**	–
Adaptador Modbus-Bluetooth® Se utiliza para habilitar un dispositivo sin Bluetooth® para comunicarse a través de la conexión inalámbrica Bluetooth® (2) Se compone de: • 1 Adaptador Bluetooth® (rango 10 m, clase 2) con un conector RJ45 • Para SoMove: 1 cable de 0,1 m con 2 conectores RJ45 • Para TwidoSuite: 1 cable de 0,1 m con 1 conector RJ45 y un conector mini-DIN	**VW3 A8 114**	0,155
Adaptador USB-Bluetooth® para PC Se utiliza para habilitar cualquier PC sin Bluetooth® para comunicarse a través de la conexión inalámbrica Bluetooth® (3) Se conecta a un puerto USB del PC. Rango 10 m (clase 2)	**VW3 A8 115**	0,290

(1) Disponible en nuestra página web "www.schneider-electric.es"
(2) Necesario para los siguientes dispositivos:
- Variadores ATV 12, ATV 312, ATV 31, ATV 61 y ATV 71
- Arrancadores ATS 22
- Arrancadores-controladores TeSys U
- Sistema de gestión de motores TeSys T
- Servovariadores Lexium 32

(3) Compruebe la especificación del fabricante.

Altivar 32

Software de configuración. SoMove (continuación)

Compatibilidad

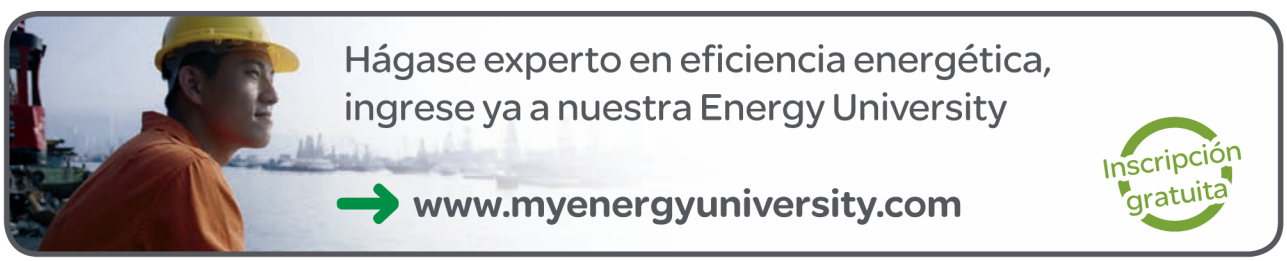
Compatibilidad del software SoMove con dispositivos específicos		
Dispositivo	**Rango**	**Versión del software del dispositivo**
Variador de velocidad	**ATV 12, ATV 312, ATV 32**	⩾ 1.0
	ATV 31	⩾ 1.1
	ATV 61, ATV 71	⩾ 1.6
Arrancador	**ATS 22**	⩾ 1.0
Arrancador-controlador	**TeSys U**	⩾ 1.0
Sistema de gestión de motores	**TeSys T**	⩾ 1.0
Servovariador	**Lexium 32**	⩾ 1.0

Entornos

SoMove funciona en los siguientes entornos y configuraciones de PC:

- Microsoft Windows® 7 Professional
- Microsoft Windows® XP Professional SP3
- Microsoft Windows® Vista Business SP2
- Pentium IV (o equivalente), 1 GHz, 1 GB de espacio disponible en el disco duro, 512 MB de RAM (configuración mínima)

Sáquele el mayor provecho a su energía



Schneider Electric de Colombia S.A.

Centro de Atención Clientes
Bogotá: 4269733 Resto del Pais: 01900 33 12345
cacschneider@schneider-electric.com
www.schneider-electric.com

Merlin Gerin®, Prime®, Marisio®, Square D®, Telemecanique®, TAC®, Pelco®, APC®, Dexson® son marcas registradas de **Schneider Electric**. Toda la información presentada se encuentra protegida por las normas de propiedad intelectual. Cualquier copia o reproducción sin autorización se encuentra prohibida y será sancionada de conformidad con la legislación vigente.

Publicado por Schneider Electric de Colombia S.A. Todos los derechos reservados

Impreso con tintas a base de aceite vegetal, papel sin cloro, material reciclable.

Siganos en:

Dexson Electric S.A.S.
BOGOTÁ D.C. Montevideo, Calle 19 No. 70-41
Tel.:57 (1) 4125300
Fax: 57 (1) 4155391

Agencia Centro / Centro de Distribución
BOGOTÁ D.C. Montevideo, Carrera 69 F No. 20 - 91
Tel.: 57 (1) 4269730 Fax: 57 (1) 4269738

Agencia Antioquia
MEDELLÍN Calle 10 Sur No. 50FF - 28 Of. 309
Tel.: 57 (4) 3616730 - 57 (4) 3621191
Fax: 57 (4) 2856568

Agencia Costa Norte
BARRANQUILLA Calle 77B No. 57 - 141 Of. 705
Tel.: 57 (5) 3530465 - 57 (5) 3530468
Fax. 57 (5) 3530429

Agencia Eje Cafetero
MANIZALES Carrera 23 No. 63 - 15 Oficina 804
Edificio El Castillo
Tel.: 57 (6) 8853660 Fax: 57 (6) 8973435

Agencia Occidente
CALI Calle 19 Norte No. 2N - 29 Edificio Torre de Cali
Piso 36 Of. 3601-A Tel.: 57 (2) 6536414 - 57 (2) 6536515
57 (2) 6536539 Fax: 57 (2) 6536540

Agencia Oriente
BUCARAMANGA Carrera 28 No. 41 - 19
Tel.: 57 (7) 6343169 Fax. 57 (7) 6450762

FUNZA
Complejo Industrial Celta Trade Park Lote 105
Km 7.1 Autopista Bogotá - Medellín
Tel.: 57 (1) 4198484 Fax: 57 (1) 4269738